

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-33072

(P2000-33072A)

(43)公開日 平成12年2月2日(2000.2.2)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
A 6 1 B 1/04	3 7 0	A 6 1 B 1/04	3 7 0 2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24		G 0 2 B 23/24	B 4 C 0 6 1
G 0 6 T 1/00		H 0 4 N 7/18	M 5 B 0 5 0
H 0 4 N 7/18		G 0 6 F 15/62	R 5 B 0 5 7
			P 5 C 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 1 OL (全 35 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願平10-203867	(71)出願人	000000376 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(22)出願日	平成10年7月17日(1998.7.17)	(72)発明者	渡井 信 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内
		(74)代理人	100076233 弁理士 伊藤 進

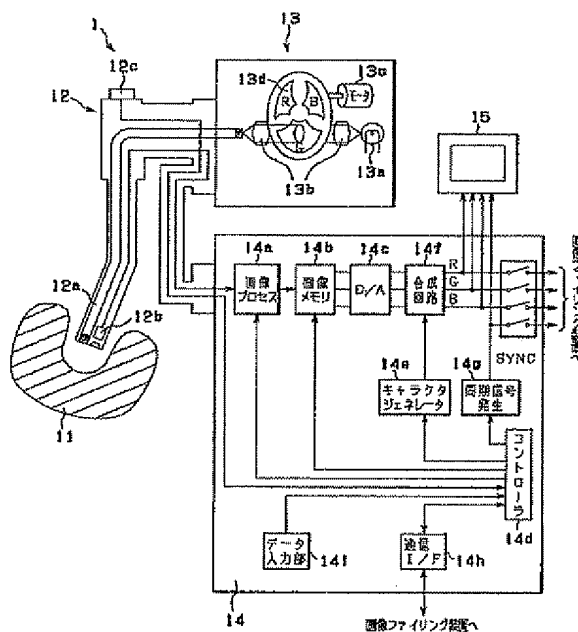
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡画像ファイリングシステム

(57) 【要約】

【課題】画像ファイリング装置が有する情報を内視鏡装置1で得られるようにし、検査開始・終了時刻等いった内視鏡装置1の操作に関わる情報を画像ファイリング装置で得られるようにし、操作性を向上させる。

【解決手段】 検査開始・終了時に内視鏡スイッチ１２cを押すと、この状態が通信インタフェース部１４hを介して画像ファイリング装置に伝えられ、検査開始・終了時刻といった内視鏡装置１の操作に関わる情報が自動的に記録される。また、画像ファイリング装置が有する患者情報や画像記録可否状態の情報が通信インタフェース部１４hを介して入力され、キャラクタジェネレータ１４eで画像に変換され、モニタ１５に表示される。これらにより操作性が向上する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】内視鏡画像を表示するモニタを有する内視鏡装置と、  
前記内視鏡装置に設けられたスイッチである内視鏡スイッチと、  
前記内視鏡装置と接続し前記内視鏡装置で得た前記内視鏡画像を記録する画像ファイリング装置と、  
を備えた内視鏡画像ファイリングシステムであって、  
前記内視鏡装置に、前記内視鏡スイッチの状態を含む情報を前記画像ファイリング装置に送信する第1の送信手段と、  
前記画像ファイリング装置に、前記画像ファイリング装置が有する情報を前記内視鏡装置に送信する第2の送信手段と、  
前記内視鏡装置に、前記第2の送信手段から送信された情報を受信する第1の受信手段と、  
前記画像ファイリング装置に、前記第1の送信手段から送信された情報を受信する第2の受信手段と、  
前記画像ファイリング装置に、前記第2の受信手段で受信した情報に含まれる前記内視鏡スイッチの状態に応じて、前記画像ファイリング装置の動作を制御する手段と、  
前記内視鏡装置に、前記第1の受信手段で受信した前記画像ファイリング装置が有する情報を前記モニタに表示する手段と、  
を備えたことを特徴とする内視鏡画像ファイリングシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内視鏡装置で得た内視鏡画像を記録する内視鏡画像ファイリングシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】細長の挿入部を体腔内等の被検部位に挿入して観察する内視鏡に撮像手段を備え、この撮像手段で撮像した被検部位の画像つまり内視鏡画像をモニタに表示する内視鏡装置が従来より利用されている。

【0003】また近年、内視鏡画像を記録する画像ファイリング装置を内視鏡装置に接続した内視鏡画像ファイリングシステムが広く利用されている。

【0004】内視鏡画像ファイリングシステムは、内視鏡装置に備えられた内視鏡スイッチ例えばリリーススイッチを押すと、モニタに表示されている内視鏡画像が画像ファイリング装置に記録されるようになっている。

【0005】また、内視鏡画像ファイリングシステムは、内視鏡画像を記録するばかりでなく、記録した内視鏡画像に関する医師等の所見、患者の年齢や性別といった患者情報、内視鏡検査を行った開始時刻・終了時刻等、内視鏡検査に関わる様々な情報を記録できるようになっている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の技術で述べたような内視鏡画像ファイリングシステムは、例えば画像ファイリング装置が画像を記録可能か否かの状態の情報や患者情報等といった画像ファイリング装置が有する情報を内視鏡装置側で確認することができず、操作性が阻害されていた。

【0007】また、例えば内視鏡検査を行った開始時刻・終了時刻等の内視鏡装置側で発生する情報を別途画像ファイリング装置側で入力する作業が発生し、操作性が阻害されていた。

【0008】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、画像ファイリング装置が有する情報を内視鏡装置で得られるようにし、また内視鏡装置で発生する情報を画像ファイリング装置で得られるようにし、操作性を向上させる画像ファイリングシステムを提供する。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1の内視鏡画像ファイリングシステムは、内視鏡画像を表示するモニタを有する内視鏡装置と、前記内視鏡装置に設けられたスイッチである内視鏡スイッチと、前記内視鏡装置と接続し前記内視鏡装置で得た前記内視鏡画像を記録する画像ファイリング装置と、を備えた内視鏡画像ファイリングシステムであって、前記内視鏡装置に、前記内視鏡スイッチの状態を含む情報を前記画像ファイリング装置に送信する第1の送信手段と、前記画像ファイリング装置に、前記画像ファイリング装置が有する情報を前記内視鏡装置に送信する第2の送信手段と、前記内視鏡装置に、前記第2の送信手段から送信された情報を受信する第1の受信手段と、前記画像ファイリング装置に、前記第1の送信手段から送信された情報を受信する第2の受信手段と、前記画像ファイリング装置に、前記第2の受信手段で受信した情報に含まれる前記内視鏡スイッチの状態に応じて、前記画像ファイリング装置の動作を制御する手段と、前記内視鏡装置に、前記第1の受信手段で受信した前記画像ファイリング装置が有する情報を前記モニタに表示する手段と、を備えたことを特徴としている。

【0010】請求項1の内視鏡画像ファイリングシステムでは、画像ファイリング装置が有する情報を内視鏡装置で得られるようにし、また内視鏡装置で発生する情報を画像ファイリング装置で得られるようにし、操作性を向上させることを可能とする。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0012】図1ないし図44は本発明の第1の実施の形態に係り、図1は内視鏡画像ファイリングシステムの全体構成を説明する説明図、図2は内視鏡装置の構成を説明する説明図、図3は画像ファイリング装置のハードウェア構成を説明するブロック図、図4は画像ファイリ

ング装置の画面構成の概要を説明する説明図、図5は画像ファイリング装置の操作の流れの全体像を説明するフローチャート、図6はログイン画面の画面表示の例を示す図、図7はスケジュール一覧画面の画面表示の例を示す図、図8は絞り込み条件設定画面の画面表示の例を示す図、図9はカレンダー画面の画面表示の例を示す図、図10は絞り込み条件設定画面の画面表示の例を示す図、図11は絞り込み条件設定画面の画面表示の例を示す図、図12は絞り込み条件設定画面の画面表示の例を示す図、図13は検査室稼働状況表示画面の画面表示の例を示す図、図14は資源スケジュール編集画面の画面表示の例を示す図、図15は資源スケジュール編集画面の画面表示の例を示す図、図16は患者一覧画面の画面表示の例を示す図、図17は患者情報編集画面の画面表示の例を示す図、図18は検査情報編集画面の画面表示の例を示す図、図19は検査実行画面の画面表示の例を示す図、図20は検査情報参照画面の画面表示の例を示す図、図21は患者情報参照画面の画面表示の例を示す図、図22は検査実行時の内視鏡モニタ画面の画面表示の例を示す図、図23は検査実行時の内視鏡モニタ画面の画面表示の例を示す図、図24は画像編集テンプレート設定画面の画面表示の例を示す図、図25は画像編集テンプレート設定画面の画面表示の例を示す図、図26は検査実行の流れを説明するフローチャート、図27は画像選択画面の画面表示の例を示す図、図28は人体図形画面の画面表示の例を示す図、図29は画像保存画面の画面表示の例を示す図、図30は画像保存画面の画面表示の例を示す図、図31は画像編集画面の画面表示の例を示す図、図32は画像編集画面の画面表示の例を示す図、図33は色調設定画面の画面表示の例を示す図、図34は注意画面の画面表示の例を示す図、図35は距離測定画面の画面表示の例を示す図、図36は距離測定画面の画面表示の例を示す図、図37は距離測定画面の画面表示の例を示す図、図38は画像分類画面の画面表示の例を示す図、図39は画像分類一覧画面の画面表示の例を示す図、図40は印刷画像数選択画面の画面表示の例を示す図、図41は印刷確認画面の画面表示の例を示す図、図42はレポート作成画面の画面表示の例を示す図、図43はレポート作成画面の画面表示の例を示す図、図44はレポート作成画面の画面表示の例を示す図である。

【0013】図1に示すように、本実施の形態の内視鏡画像ファイリングシステムは、内視鏡装置1、この内視鏡装置1に接続された画像ファイリング装置2から主に構成される。

【0014】内視鏡装置1は、被検部位11に挿入する内視鏡12、光源装置13、画像生成装置14、モニタ15、キーボード16等から構成されている。

【0015】画像ファイリング装置2は、パーソナルコンピュータ21、モニタ22、キーボード23、マウス

24等から構成されている。

【0016】図2を使用して、内視鏡装置1の内部構成を説明する。

【0017】内視鏡1には、被検部位11を照明する照明光を内視鏡12の手元側から挿入部の先端部分まで伝送するライトガイド12aが配設されており、ライトガイド12aの手元側は光源装置13に接続されている。

【0018】光源装置13内には、照明光を発光するためのランプ等の発光手段13aが配設されている。発光手段13aで発光された照明光は、集光光学系13bにより集光され、ライトガイド12aに入射するようになっている。

【0019】集光光学系13bの光路の途中には、モータ13cで回転する赤色・緑色・青色（図中ではR・G・Bと記している）の3つの光学フィルタ13dが取り付けられた回転板が配置されており、被検部位を照明する照明光の色を時分割で切り替えるようになっている。

【0020】一方、内視鏡12の挿入部の先端部分には、被検部位11を撮像するための例えば固体撮像素子等で構成された撮像手段12bが配設されている。

【0021】撮像手段12bで撮像された被検部位11の画像信号は、画像生成装置14内の画像処理部14aに入力され、例えば色強調処理等の画像処理が施されて、画像メモリ14bに次々一時記憶される。

【0022】画像メモリ14bに記憶された画像データはD/A変換部14cに入力されてD/A変換され、D/A変換部14cはRGB方式の画像信号を出力する。

【0023】画像処理部14a、画像メモリ14b等は、画像生成装置14内の各部を制御する制御手段であるコントローラ14dにより制御されて動作している。

【0024】D/A変換部14cから出力された画像信号は、後述するキャラクタジェネレータ14eから出力された画像信号と合成回路14fで合成され、合成回路14fから出力されたRGB方式の画像信号はモニタ15に入力され、モニタ15に被検部位の画像が表示されるようになっている。この時、モニタ15に供給する同期信号（図中ではSYNCと記している）は、コントローラ14dに制御される同期信号発生部14gが発生している。

【0025】コントローラ14dからは、文字情報がキャラクタジェネレータ14eに入力され、キャラクタジェネレータ14eは、入力された文字情報を画像信号に変換して出力するようになっている。つまり、モニタ15の画面には、被検部位の画像に文字情報を合成して表示できるようになっており、内視鏡装置1の使用者に各種メッセージを伝えることができるようになっている。

【0026】合成回路14fから出力された画像信号は、モニタ15に出力されるばかりでなく、モニタ22にも表示できるように、画像ファイリング装置2に出力されるようになっている。

【0027】一方、内視鏡12には、画像を記録する指示を入力するためのリリーススイッチ、内視鏡検査の開始時点及び終了時点に押す開始・終了スイッチを含む内視鏡スイッチ12cが配設されており、コントローラ14dは内視鏡スイッチ12cの状態を検出することができるようになっている。

【0028】また、コントローラ14dは、例えば公知のRS-232C方式の通信インタフェース部14hを介して、画像ファイリング装置2と情報の送受をできるようになっている。

【0029】これにより、内視鏡装置1は、画像ファイリング装置2にスイッチ12の状態といった内視鏡装置1の各種状態等を伝えることができるようになっている。また、画像ファイリング装置2から各種メッセージを受け取ったり、受け取ったメッセージをキャラクタージェネレータ14a等を介してモニタ15上に表示することができるようになっている。

【0030】データ入力部14iは、キーボード16から入力されたデータや指示をコントローラ14dに入力するためのものである。

【0031】図3を使用して、画像ファイリング装置2の主要部であるパーソナルコンピュータ21の内部構成を説明する。

【0032】パーソナルコンピュータ21は、パーソナルコンピュータ21の各部を制御する主制御手段であるCPU21a、CPU21aを動作させるプログラムやモニタ22への表示メッセージ等が格納されたROM21b、CPU21aの作業領域や各種データの一時記憶領域として使用するRAM21c、モニタ22へ出力する画像データを一時記憶するVRAM21d、画像データや各種データを保存するハードディスク21e、ハードディスク21eと公知のSCSI方式でデータを送受するためのSCSIインタフェース部21f、マウス24からの入力を検出するマウスインタフェース部21g、キーボード23からの入力を検出するキーボードインタフェース部21h、内視鏡装置1と各種データを送受するための例えば公知のRS-232C方式の通信インタフェース部21i、内視鏡装置1から出力された画像信号を入力するインタフェース回路であるビデオ回路21j、ビデオ回路21jで入力した画像信号をA/D変換するA/D変換部21k、A/D変換部21kから出力された画像データを一時記憶する画像メモリ21l等から構成されている。

【0033】これらにより、パーソナルコンピュータ21を主要部とする画像ファイリング装置2は、内視鏡装置1で得た画像データをモニタ22に表示したり、ハードディスク21に記憶すること等ができるようになっている。

【0034】また、内視鏡スイッチ12cの状態を得て、内視鏡スイッチ12cの状態に応じてCPU21a

で処理を振り分けること等ができるようになっている。例えば、画像を記録したり、検査開始・終了時刻を記録すること等ができるようになっている。

【0035】また、画像ファイリング装置2からのメッセージを内視鏡装置1に伝えることができるようになっている。

【0036】また、画像ファイリング装置2は、モニタ22に表示される各種画面に従って、操作者がキーボード23やマウス24からデータや指示を入力し、入力されたデータや指示に従ってCPU21aが各部を制御し、処理を実行するようになっている。つまり、画像ファイリング装置2は、モニタ22に表示される画面の流れに従って各種処理を実行するようになっている。

【0037】図4を使用して、画像ファイリング装置2の画面構成の概要を説明する。

【0038】まず、画像ファイリング装置2を起動すると、操作者を認証するためのログイン画面31が表示される。

【0039】ログイン画面31で操作者が認証されると、検査スケジュールの一覧等を表示するスケジュール一覧画面41が表示される。

【0040】スケジュール一覧画面41からは、患者情報の一覧を表示する患者一覧画面51を呼び出すことができるようになっている。この患者一覧画面51からは、患者情報を新規に登録したり、既に登録されている患者情報を編集するための患者情報編集画面52を呼び出すことができるようになっている。

【0041】また、スケジュール一覧画面41からは、検査情報を新規に登録して検査予約したり、既に登録されている検査情報を編集するための検査情報編集画面61を呼び出すことができるようになっている。

【0042】また、スケジュール一覧画面41からは、内視鏡装置1と接続して検査を実行し、内視鏡装置1から画像を取り込んだりするための検査実行画面71を呼び出すことができるようになっている。

【0043】また、スケジュール一覧画面41からは、取り込んだ画像の内、作成する検査レポートで画像を選択したりするための画像選択画面81を呼び出すことができるようになっている。

【0044】また、スケジュール一覧画面41からは、検査レポートを作成するための画面の1つであるレポート作成画面91を呼び出すことができるようになっている。また、レポート作成画面91からは、異なる機能を有するレポート作成画面92、93へ遷移することができるようになっている。

【0045】図5を使用して、画像ファイリング装置2の操作の全体の流れの一例を説明する。なお、図中の符号S1ないしS7は処理ステップに付した符号である先ず、内視鏡画像ファイリング装置2を起動すると、ログイン画面31が表示され、ここで操作者の認証を行い、

10

20

30

40

50

ステップS1に示すようにログインすると、スケジュール一覧画面41が表示され、ここでステップS2に示すように検査スケジュールを確認する。

【0046】次に、検査対象の患者が新規の患者である場合、患者一覧画面51及び患者情報編集画面52を呼び出して、ステップS3に示すように患者情報を登録する。

【0047】次に、検査情報編集画面61を呼び出し、ステップS4に示すように新規の検査予約を入力する。

【0048】次に、検査実行画面71を呼び出し、ステップS5に示すように画像ファイリング装置2に接続された内視鏡装置1で検査を実行し、内視鏡装置1で得た画像を画像ファイリング装置2に記憶する。

【0049】次に、画像選択画面81を呼び出し、ステップS6に示すように、検査実行で得た画像の内作成する検査レポートで参照する画像を選択する。

【0050】次に、レポート作成画面91、92、93を呼び出し、検査レポートを作成する。

【0051】以上が、操作の全体の流れの一例である。

【0052】以下に、各画面の詳細な構成や動作を説明する。

【0053】図6は、ログイン画面31の画面表示の例である。

【0054】画像ファイリング装置2を起動すると、ログイン画面31が開く。

【0055】なお、本明細書において、表示されていない画面が現れることを画面が開くと表現する場合がある。また、表示されていた画面の表示が終了することを画面が閉じると表現する場合がある。

【0056】ログイン画面31には、内視鏡画像ファイリングシステムの製品名やバージョン情報等を含むタイトル31aを表示するようにしてもよい。

【0057】なお、本明細書で参照する図面の内、画面表示を示す図面中のメッセージ等の表示は英語及び一部独語を使用しているが、これらは日本語であってもよいし、また他の言語や図形であってもよい。

【0058】ログイン画面31が表示されたら、操作者のIDであるユーザIDを入力欄31cに入力し、操作者のパスワードを入力欄31dに入力し、了解ボタン31eをクリックする。

【0059】なお、本明細書において、ボタンとは、画面上の特定の領域であり、この領域内に適宜このボタンの機能を現す図柄や文字が記されたものであり、この領域に適宜陰影を表示して立体感を表現し、画面上で押しボタンスイッチの形状を表現したものである。また、ボタンをクリックする操作とは、画面上のボタンの領域内にマウス24のカーソルを移動させ、マウス24をクリックする操作のことである。画面上のボタンをクリックすると、各ボタンに対応付けられた機能が実行されるようになっている。

【0060】ここで、入力されたユーザID及びパスワードが正当なものであると認証された場合には、次の画面であるスケジュール一覧画面41に遷移する。

【0061】また、入力されたユーザID及びパスワードが正当なものでない場合には、ログイン画面31で再びユーザID及びパスワードが入力要求される。

【0062】また、ユーザIDには画像ファイリング装置2に対する利用権限の種類例えばシステム管理者の権限、医師の権限等が対応付けられており、これらの利用権限の種類に応じて、画像ファイリング装置2で利用できる機能が制限される。例えば、システム管理者の権限を有しない操作者のユーザIDが入力された場合には、この操作者は画像ファイリング装置2を保守するための説明しない機能例えば新規にユーザIDを登録する機能等を使用することができないようになっている。

【0063】また、終了ボタン31fをクリックした場合には、画像ファイリング装置2の動作が終了する。

【0064】図7は、スケジュール一覧画面41の画面表示の例である。

【0065】スケジュール一覧画面41には、検査資源のスケジュールの一覧を表示する資源スケジュール一覧表示エリア41aが配置されている。

【0066】なお、本明細書において、検査資源とは、検査に関わる医師や看護婦や技師等の担当者、検査に使用する検査室、検査に使用する機材のことを指して呼ぶ。また、1件の資源スケジュールに含まれる情報を資源スケジュールレコードと呼ぶ。

【0067】資源スケジュール一覧表示エリア41aには、1つの資源スケジュールレコードが1行に表示されるようになっている。

【0068】資源スケジュール一覧表示エリア41a内の1行に表示される資源スケジュールレコードには、資源の利用開始日時、利用終了日時、資源の名称である資源名などが含まれている。

【0069】また、スケジュール一覧画面41には、検査情報の一覧を表示する検査情報一覧表示エリア41bが配置されている。

【0070】なお、本明細書において、1件の検査情報を検査情報レコードと呼ぶ。

【0071】検査情報一覧表示エリア41bの1行目には、検査情報レコードを構成する各データ項目の見出しが表示されている。検査情報レコードは、検査情報一覧表示エリア41bの3行目から表示され、1つの検査情報レコードは、検査情報一覧表示エリア41bの1行に表示されるようになっている。

【0072】検査情報一覧表示エリア41bに表示される検査情報レコードを構成するデータ項目には、検査日41ba、検査の開始時刻41bb、終了時刻41bc、患者の姓41bd、患者の名41be、検査担当者名41bf、使用する検査室名41bg等が含まれてい

る。

【0073】また、検査情報表示エリア41bには、各検査に関わる作業の進行状況等の状態を表示する検査状態表示欄41cが配置されている。

【0074】検査状態表示欄41cを構成する検査状態表示欄41caには、検査情報の入力必須項目及び該検査の対象の患者情報の入力必須項目が全て入力済みであるか否かの区別が表示される。例えば、これらが全て入力済みの場合には「×」印が表示され、その他の場合には空白となるようになっている。

【0075】また、検査状態表示欄41cbには、患者から検査承諾書を受け取った日付が入力されているか否かの区別が表示される。例えば、入力されている場合には「×」印が表示し、入力されていない場合には空白となるようになっている。

【0076】また、検査状態表示欄41ccには、既に検査を実行しているか否かの区別が表示される。例えば、既に実行されている場合には「×」印が表示され、行われていない場合には空白となるようになっている。ここで、検査状態表示欄41ccに「×」印が記されている検査は、検査により患者の被検部位11の画像を既に得ていることを意味している。

【0077】検査状態表示欄41cdには、検査レポートが作成済みであるか否かの区別が表示される。例えば、作成済みの場合には「×」印が表示され、未だ作成されていない場合には空白となるようになっている。

【0078】検査状態表示欄41ceには、会計コードが入力済みであるか否かの区別が表示される。例えば、入力済みの場合には「×」印が表示され、未入力の場合には空白となるようになっている。

【0079】検査状態表示欄41cfには、内視鏡検査で生体組織を採取するといった生検を行った場合の生検の検査結果の状態が表示される。例えば、生検を行い既に生検の検査結果が得られている場合には「×」印が表示され、生検を行い未だ生検の検査結果が得られていない場合には「！」印が表示され、生検を行っていない場合には空白となるようになっている。

【0080】検査情報一覧表示エリア41bには、全ての検査情報レコードを表示できるばかりでなく、関心のある検査情報レコードを絞り込んで表示することができる。

【0081】検査情報一覧表示エリア41bの1行目つまり各データ項目の項目名等が表示されている行の各データ項目の位置には、それぞれのデータ項目に絞り込み条件を設定する画面を呼び出すためのボタンであるフィルタ・ボタン41dが配置されている。

【0082】各フィルタ・ボタン41dは、対応するデータ項目に絞り込み条件が設定されていない場合には、凸状態のボタンとなっている。

【0083】なお、凸状態のボタンとは、画面上でボタ

ンが浮き上がって見えるように陰影を表示した状態のボタンのことであり、また、凹状態のボタンとは、画面上でボタンが凹んで見えるように陰影を表示した状態のボタンのことである。

【0084】凸状態のフィルタ・ボタン41dをクリックすると、対応するデータ項目に絞り込み条件を設定するための画面である後述する絞り込み条件設定画面が開き、絞り込み条件を入力することができるようになっている。ここで、絞り込み条件を入力することにより、この絞り込み条件を満たす検査情報レコードのみが検査情報一覧表示エリア41bに表示されるようになっている。

【0085】また、絞り込み条件の設定されているデータ項目に対応したフィルタ・ボタン41dは凹状態のボタンとなる。

【0086】凹状態のフィルタ・ボタン41dが複数ある場合には、各フィルタ・ボタン41dで設定した絞り込み条件の論理積の条件により、検査情報レコードが絞り込まれて表示される。

【0087】凹状態のフィルタ・ボタン41dをクリックすると、対応するデータ項目に設定された絞り込み条件が解除され、フィルタ・ボタン41dは凸状態のボタンとなる。

【0088】ここで、例えば検査日41baに絞り込み条件を設定する場合の操作の流れを説明する。

【0089】検査日41baに対応した位置のフィルタ・ボタン41daをクリックすると、検査日41baに絞り込み条件を設定するための図8に示す絞り込み条件設定画面42が呼び出される。

【0090】絞り込み条件設定画面42で、絞り込み開始日付の設定欄42a及び絞り込み終了日付の設定欄42bにそれぞれ日付を設定し、了解ボタン42cをクリックすると、絞り込み条件設定画面42が閉じ、フィルタ・ボタン41daが凹状態となり、検査日41baが設定欄42a、42bで設定した日付の間にある検査情報レコードのみが検査情報一覧表示エリア41bに表示されるようになっている。設定欄42a、42bに日付を入力する際、現在の日付、現在の月の1日、現在の週の最初の日、現在の年の最初の日のいずれかの日付を入力する場合等には、マウス24で該当項目に対応したボタン42dをクリックすることで設定することができる。また、現在の日付との相対日数を以て設定することもでき、この場合、該当項目に対応したボタン42eをマウス24でクリックし、相対日数を1日ずつ増加させるボタン42f及び減少させるボタン42gをマウス24でクリックする操作により設定することができる。また、入力欄42hにキーボード23で年月日を入力することもできる。また、カレンダー呼び出しボタン42iをクリックすると、図9に示すカレンダー画面43が呼び出され、カレンダー画面43上に表示された日付ボタン43

aをクリックすることで、日付ボタン43aに対応する日付が入力欄42hに入力され、日付を設定することができる。カレンダー画面43は、マウス24の操作で表示する年月を変更することができ、任意の年月日を選択できるようにになっている。

【0091】また、図7に示す検査情報一覧表示エリア41bで、例えば患者の姓41bdの位置に対応したフィルタ・ボタン41daをクリックした場合には、絞り込む患者の姓の条件を設定する図10に示す絞り込み条件設定画面44が呼び出される。絞り込み条件設定画面44の入力欄44aに患者の姓をキーボード23で入力し、了解ボタン44bをクリックすると、入力した姓を有する患者に対する検査情報レコードのみが検査情報一覧表示エリア41bに表示される。なお、患者の姓で絞り込む際に、入力欄44aに入力した文字列と完全に一致する姓を検索するようにしてもよいし、この文字列を含む姓を検索するようにしてもよい。

【0092】また、図7に示す検査情報一覧表示エリア41bで、例えば検査済みか否かを示す検査状態表示欄41ccに対応したフィルタ・ボタン41ecをクリックすると、検査済みか否かの区別を絞り込み条件として設定するための図11に示すような絞り込み条件設定画面45が呼び出される。絞り込み条件設定画面45の設定欄45aで検査済みか否かの区別をマウス24でクリックして選択し、了解ボタン45bをクリックすると、設定欄45aの設定と検査状態表示欄41ccの状態とが一致する検査情報レコードのみが検査情報一覧表示エリア41bに表示される。

【0093】また、図7に示す検査情報一覧表示エリア41bで、例えば生検の検査結果の状態の区別を示す検査状態表示欄41cfに対応したフィルタ・ボタン41efをクリックすると、生検の検査結果の状態を絞り込み条件として設定するための図12に示すような絞り込み条件設定画面46が呼び出される。絞り込み条件設定画面46の設定欄46aで生検の検査結果の状態の区別をマウス24でクリックして選択し、了解ボタン46bをクリックすると、設定欄46aの設定と検査状態表示欄41cfの状態とが一致する検査情報レコードのみが検査情報一覧表示エリア41bに表示される。

【0094】また、図7に示す検査情報表示エリア41は、指定したデータ項目をキーとして検査情報レコードの順番を並び替えることができるようになってい

【0095】ソート・ボタン41eをクリックすると、ソート・ボタン41eの位置に対応するデータ項目をキーとして例えば昇順に検査情報レコードが並び替えられ、ソート・ボタン41e上に、昇順で並び替えられて

いることを示す印例えば上矢印41f(▲)が表示される。ここで、再度同一のソート・ボタン41eをクリックすると、降順に検査情報レコードが並び替えられ、上矢印41f(▲)であった表示が下矢印(▼)の表示に変更される。以降、同一のソート・ボタン41eをクリックする毎に、昇順と降順とが切り替えられる。

【0096】図7に示すスケジュール一覧画面41内の上方には、クリックすると患者情報一覧画面51を呼び出す41ga、クリックすると検査情報編集画面61を呼び出すボタン41gb、クリックすると検査実行画面71を呼び出すボタン41gc、クリックすると画像選択画面81を呼び出すボタン41gd、クリックするとレポート作成画面91を呼び出すボタン41geが配置されている。

【0097】また、スケジュール一覧画面41内の上方の右寄りの箇所には、クリックすると画像ファイリング装置2の動作が終了する終了ボタン41hが配置されている。

【0098】また、スケジュール一覧画面41内の下方には、新規に検査を予約する際にクリックすると検査情報編集画面61が呼び出される新規ボタン41ia、既に登録されている検査情報レコードを編集する際に検査情報一覧表示エリア41bで検査情報レコードを選択してからクリックすると検査情報編集画面61が呼び出される編集ボタン41ib、検査情報一覧表示エリア41bで検査情報レコードを選択してからクリックすると選択した検査情報レコードを削除する削除ボタン41ic、クリックすると検査情報の一覧が印刷される印刷ボタン41j、検査室の稼働状況を表示する際にクリックするボタン41k、資源スケジュールレコードを新規登録したり編集する際にクリックするボタン41mが配置されている。

【0099】ボタン41kをクリックすると、図13に示す検査室稼働状況表示画面47が呼び出される。

【0100】検査室稼働状況表示画面47内には、各検査室の稼働率が、パーセンテージ表示47a及び棒グラフ等のグラフ表示47bで表示される。

【0101】グラフ表示47bは、稼働率の階級により色分けされて表示される。例えば、検査室の稼働率が100%以上の場合には赤色、80%以上100%未満の場合には黄色、80%未満の場合には青色といったように色分けされる。稼働率の階級と色分けとの関係は、説明しない手段により予め任意に設定しておくことができ、また、検査室別に稼働率のレベルと色分けとの関係を別々に設定しておくことができるようになってい

【0102】カレンダー呼び出しボタン47cをクリックすると、カレンダー画面43(図9参照)が呼び出され、このカレンダー画面43で日付を選択すると、選択した日付における各検査室の稼働状況が表示されるようになってい

【0103】図7に示すスケジュール一覧画面41のボタン41mをクリックすると、図14に示すような資源スケジュール編集画面48が呼び出される。

【0104】資源スケジュール一覧表示エリア48aには、資源スケジュールの一覧が表示される。資源スケジュール一覧表示エリア48aに表示される資源スケジュールレコードのデータ項目は、図7に示すスケジュール一覧画面41の資源スケジュール一覧表示エリア41aに表示される内容と略同じである。但し、資源スケジュール一覧表示エリア48aでは、各資源スケジュールレコードの右寄りの箇所に表示区別欄48aaが配置されており、各資源スケジュールレコードをスケジュール一覧画面41の資源スケジュール一覧表示エリア41aに表示するか否かの区別が表示されるようになっている。例えば、表示する場合には「×」印が記され、表示しない場合には空白となるようになっている。つまり、資源スケジュール一覧表示エリア48aには全ての資源スケジュールレコードが表示されており、表示区別欄48aaに「×」印が記されている資源スケジュールレコードのみがスケジュール一覧画面41の資源スケジュール一覧表示エリア41aに表示されるようになっている。

【0105】資源スケジュール編集画面48内の下方には、新規の資源スケジュールレコードを登録する際にクリックする新規ボタン48ba、既に登録されている資源スケジュールレコードを編集する際にクリックする編集ボタン48bb、資源スケジュール一覧表示エリア48aで資源スケジュールレコードを選択してからクリックすると選択した資源スケジュールレコードを消去する消去ボタン48bc、クリックすると資源スケジュール編集画面48を終了しスケジュール一覧画面41に戻る終了ボタン48cが配置されている。

【0106】ここで、新規ボタン48baをクリックした場合、或いは資源スケジュール一覧表示エリア48aで資源スケジュールレコードを選択してから編集ボタン48bbをクリックした場合、資源スケジュールレコードを入力したり編集するための資源スケジュール編集エリア48dへの入力が可能図15に示す状態となる。この時、既に登録されている資源スケジュールレコードを編集する場合には、既に登録されている資源スケジュールレコードの内容が資源スケジュールレコード編集エリア48d内の各欄に表示されるようになっている。

【0107】なお、資源スケジュール一覧表示エリア48aと資源スケジュール編集エリア48dとは排他的に動作し、図14に示す資源スケジュール一覧表示エリア48aが有効な状態では、資源スケジュール編集エリア48d内に配置されているボタン類は操作できないことを示すために薄色で表示（図中では破線枠で表示）され、また逆に図15に示す資源スケジュール編集エリア48dが有効な状態では、資源スケジュール一覧表示エリア48a内に配置されているボタン類は薄色で表示

（図中では破線枠で表示）されるようになっている。

【0108】資源スケジュール編集エリア48d内には、検査資源の名称を入力する入力欄48e、この検査資源の使用期間の予定を入力する入力欄48f、スケジュール一覧画面41の資源スケジュール一覧表示エリア41aへ表示するか否かの表示区分を設定する設定欄48g等が配置されている。

【0109】検査資源の種類には、担当者、検査機材、検査室があり、入力欄48eは、担当者の名称の入力欄48ea、検査機材の名称の入力欄48eb、検査室の名称の入力欄48ecからなっている。入力欄48eに入力する際には、これらの入力欄48ea、48eb、48ecの内1つに検査資源の名称を入力する。これにより、画像ファイリング装置2は、登録されている資源スケジュールレコードの内から例えば検査室の使用予定の資源スケジュールレコードのみを抽出するといったこと等ができるようになっている。

【0110】ところで、入力欄48eに入力する検査資源の名称は、入力必須項目である。画像ファイリング装置2では、入力必須項目の入力欄のガイダンス表示は画面上で強調表示されるようになっている。例えば、入力必須項目でない入力欄のガイダンス表示は白色や黒色で表示し、入力必須項目の入力欄のガイダンス表示は黄色で表示することで、入力必須項目であることを強調するようになっている。

【0111】例えば、新規ボタン48baをクリックした直後の状態では、入力欄48eを構成する入力欄48ea、48eb、48ecのガイダンス表示（図中では"Person"、"Scope"、"Room"の表示）は黄色で表示されている。

【0112】ここで、例えば入力欄48eaに検査資源の名称を入力すると、入力欄48eaは入力済みになる。ため入力必須項目でなくなり、入力欄48eaの案内表示は白色或いは黒色になる。また、入力欄48eb、48ecも入力しなくてもよい状態となるため、入力欄48eb、48ecの案内表示も白色或いは黒色になる。

【0113】入力欄48ea、48eb、48ecのそれぞれの右寄りの箇所には、それぞれの入力欄48ea、48eb、48ecに対応した選択リストを呼び出す選択リスト画面呼び出しボタン48ed、48ee、48efが配置されており、選択リスト内で検査資源の名称を選択することができるようになっている。

【0114】使用期間の入力欄48fは、使用開始日の入力欄48fa、使用開始時刻の入力欄48fb、使用終了日の入力欄48fc、使用終了時刻の入力欄48fd等から構成されている。入力欄48fa、48fcの右寄りの箇所には、それぞれカレンダー呼び出しボタン48fe、48ffが配置されている。

【0115】また、資源スケジュール編集エリア48d内の下方には、クリックすると資源スケジュール編集エ



リア48dに入力した情報を確定し資源スケジュールコードを追加或いは更新する確定ボタン48h、クリックすると入力した資源スケジュールコードの追加や更新を取り止め資源スケジュール編集エリア48dでの編集を中止する中断ボタン48i、クリックすると資源スケジュール編集エリア48dを初期状態つまり新規ボタン48baや編集ボタン48bbをクリックした直後の状態に戻し資源スケジュール編集エリア48dへの入力を最初からやり直せる状態にするやり直しボタン48jが配置されている。

【0116】資源スケジュール編集エリア48d内の各入力欄にデータを入力し、確定ボタン48hをクリックすると、資源スケジュールコードが新規登録或いは更新される。

【0117】図16は、患者一覧画面51の画面表示の例である。

【0118】患者一覧画面51には、患者情報の一覧を表示する患者一覧表示エリア51aが配置されている。

【0119】本明細書では便宜的に、患者1人分の患者情報を患者情報レコードと呼ぶ。患者情報レコードは、患者一覧表示エリア51aの3行目以降に表示され、また、1つの患者情報レコードは、患者一覧表示エリア51aの1行に対応している。患者一覧表示エリア51aに表示される患者情報レコードには、例えば患者ID51aa、患者の姓51ab、患者の名51ac、患者の性別51ad、患者の誕生日51ae等のデータ項目が含まれている。

【0120】患者一覧表示エリア51aの1行目には、患者情報レコードの各データ項目に対応したフィルタ・ボタン51bが配置されている。フィルタ・ボタン51bの動作は、スケジュール一覧画面41（図7参照）のフィルタ・ボタン41dと同様である。

【0121】また、患者一覧表示エリア51aの2行目には、患者情報レコードの各データ項目に対応したソート・ボタン51cが配置されている。ソート・ボタン51cの動作は、スケジュール一覧画面41（図7参照）のソート・ボタン41eと同様である。

【0122】全患者表示ボタン51dをクリックすると、全ての患者の患者情報レコードが患者一覧表示エリア51aに表示される。

【0123】患者一覧画面51内の下方には、患者を新規に登録する際にクリックする追加ボタン51f、患者一覧表示エリア51aで患者情報レコードを選択してからクリックすると選択した患者情報レコードを編集できる編集ボタン51g、クリックすると患者一覧画面51を終了して患者一覧画面51を呼び出した画面に戻る終了ボタン51i等が配置されている。

【0124】追加ボタン51fや編集ボタン51gをクリックすると、図17に示す患者情報レコード編集画面52が呼び出される。

【0125】なお、患者一覧画面51がスケジュール一覧画面41（図7参照）から呼び出された場合には、図16に示すような終了ボタン51iが表示されているが、後述する検査情報編集画面61（図18参照）から呼び出された場合には、終了ボタン51iの代わりに、患者一覧画面51で患者情報レコードを選択してクリックすると選択した患者情報レコードの内容を検査情報編集画面61に渡し患者一覧画面51を終了する図示しない了解ボタン、クリックすると検査情報編集画面61に情報を渡さずに患者一覧画面51を終了する図示しない中断ボタンが表示されるようになっている。

【0126】図17に示す患者情報編集画面52は、新規に登録する患者情報レコードの内容を入力したり既存の患者情報レコードの内容を編集するための画面である。

【0127】患者情報レコードの内容を編集する領域52aには、例えば患者ID等の識別番号類を編集する領域52b、患者の姓、名、誕生日、出生地、性別、年齢、住所、自宅電話番号、勤務先電話番号、勤務先FAX番号等を編集する領域52c、患者に関する過去の処置履歴等といった医療情報の概要を編集する領域52d、主治医に関する情報を編集する領域52e、保険に関する情報を編集する領域52f等が含まれている。患者情報編集画面52内の下方には、クリックすると領域52a内に記入されている内容の患者情報レコードを新規登録し領域52a内に記入されている内容を初期化して次の新規登録を可能な状態にする追加ボタン52g、クリックすると患者情報編集画面52が開かれた時点の状態に戻り編集をやり直すことができるやり直しボタン52h、クリックすると患者情報レコードの内容を印刷する印刷ボタン52i、クリックすると患者情報レコードを新規追加或いは更新し患者情報編集画面52を閉じて患者一覧画面51に戻る完了ボタン52j、クリックすると患者情報レコードの新規追加も更新もせずに患者情報編集画面52を閉じて患者一覧画面51に戻る中断ボタン52k等が配置されている。

【0128】追加ボタン52gを使用すると、クリックした際に患者情報レコードを登録し患者情報編集画面52を閉じずに領域52aの内容を初期化するため、複数の患者の患者情報を連続して新規登録する際の操作性がよい。

【0129】領域52a内の例えば領域52c内の郵便番号を入力する入力欄52m及び患者の住所の市名を入力する入力欄52nの右隣の箇所には、選択リスト画面呼び出しボタン52pが配置されている。選択リスト画面呼び出しボタン52pをクリックすると、対応する入力欄この例の場合は入力欄52m、52nに入力するデータの選択リストが表示された図示しない選択リスト画面が開かれ、この選択リスト画面で入力欄52m、52nに入力したいデータを選択すると、選択したデータが

入力欄52m、52nに入力されるようになっている。  
領域52a内の他の箇所に配置されている選択リスト画面呼び出しボタン52pや他の画面に配置されている選択リスト画面呼び出しボタンも同様の動作をする。

【0130】図18に示す検査情報編集画面61は、検査情報レコードを新規登録したり更新するための画面である。

【0131】検査情報編集画面61には、検査情報レコードに含まれる各データ項目を入力するための領域61aが配置されている。

【0132】領域61a内には、例えば検査室名を入力する入力欄61aa、検査日を入力する欄61ab、検査開始時刻を入力する欄61ac、検査終了時刻を入力する入力欄61ad、患者の姓名を入力する入力欄61ae、検査に関わる医師や看護婦といった担当者の名前を入力する入力欄を含む領域61ag、患者から検査承諾書を受け取った日付を入力する入力欄61ah、検査に使用する内視鏡の型番等を入力する入力欄を含む領域61ai、診断結果等を入力する入力欄61ag等が配置されている。

【0133】検査情報編集画面61内の下方には、クリックすると領域61a内の情報を検査情報編集画面61が呼び出された時点の状態に戻すやり直しボタン61c、クリックすると検査情報レコードを新規登録或いは更新し検査情報編集画面61を終了する完了ボタン61d、クリックすると検査情報レコードを新規登録も更新もしないで検査情報編集画面61を終了する中断ボタン61e等が配置されている。

【0134】検査情報編集画面61では、入力欄61acに検査開始時刻を入力すると、予め画像ファイリング装置2に記録してある標準的な検査所要時間が加算されて検査終了時刻が見積もられ、検査終了時刻が入力欄61adに自動的に入力されるようになっている。

【0135】また、検査承諾書の受け取り日が入力欄61ahに入力されると、以降スケジュール一覧画面41（図7参照）の検査一覧表示エリア41bに表示される該当する検査情報レコードの検査状態表示欄41cbには「×」印が記されるようになっている。

【0136】また、患者の姓名を入力する入力欄41aeの右横に配置されている選択リスト画面呼び出しボタン61bをクリックすると、前記患者一覧画面51が呼び出され、患者一覧画面51で患者を選択すると、選択された患者の患者情報例えば患者の姓名等が検査情報編集画面61の入力欄61ae等に埋め込まれるようになっている。

【0137】図19に示す検査実行画面71は、内視鏡装置1を使用した検査を実行する際に、画像ファイリング装置2側で操作する画面である。

【0138】検査実行画面の71内には、内視鏡装置1で撮像している画像つまり内視鏡装置1のモニタ15に

表示されている画像と同じ画像を表示する内視鏡画像表示エリア71aが配置されている。

【0139】内視鏡装置1で撮影した画像は、内視鏡装置1の画像処理部14から出力され、画像ファイリング装置2のビデオ回路21jで受け取られ、画像ファイリング装置2に伝えられている。

【0140】検査実行画面71内の下方には、検査の開始を画像ファイリング装置2に伝えるための検査開始ボタン71b、検査の終了を画像ファイリング装置2に伝えるための検査終了ボタン71c、クリックした時点の画像を画像ファイリング装置2に記録するための画像記録ボタン71d、検査実行中に検査情報を参照するための図20に示す検査情報参照画面72を呼び出すボタン71e、検査実行中に患者情報を参照するための図21に示す患者情報参照画面73を呼び出すボタン71f、検査実行画面71を終了するための終了ボタン71g等が配置されている。図20に示す検査情報参照画面72には、検査情報レコードに含まれる各データ項目を表示する領域72a、クリックすると検査情報参照画面72を閉じる終了ボタン72bが配置されている。

【0141】図21に示す患者情報参照画面73には、患者情報レコードに含まれる各データ項目を表示する領域73a、クリックすると患者情報参照画面73を閉じる終了ボタン73bが配置されている。

【0142】図19に戻り、検査実行画面71内には、画像記録ボタン71dをクリックして記録された複数の画像のサムネイル画像つまり間引きして寸法を縮小した画像を表示するサムネイル画像表示エリア71hが配置されている。

【0143】検査開始ボタン71b及び検査終了ボタン71cをクリックした時点の時刻は、それぞれ検査開始時刻及び検査終了時刻として画像ファイリング装置2に記録されるようになっている。

【0144】検査開始ボタン71b、検査終了ボタン71cを操作する代わりに、内視鏡スイッチ12cを使用しても同様の操作を行うことができるようになっている。この際、内視鏡スイッチ12cからの信号は、内視鏡装置1内の通信インタフェース部14h、画像ファイリング装置2内の通信インタフェース部21iを介して、画像ファイリング装置2に伝えられている。

【0145】一方、電子内視鏡装置1と画像ファイリング装置2との間の情報の伝送は、電子内視鏡1から画像ファイリング装置2に対してばかりでなく、画像ファイリング装置2から電子内視鏡装置1に対しても行われる。

【0146】図22ないし図23は、内視鏡装置1のモニタ15に表示される内視鏡モニタ画面74の例である。

【0147】図22に示すように、内視鏡モニタ画面74には、内視鏡装置1で得た被検部位の画像を表示する

画像表示エリア74a以外に、患者の性別、年齢等といった患者情報を表示する患者情報表示エリア74bが配置されている。患者情報表示エリア74bに表示される患者情報は、画像ファイリング装置2内の通信インタフェース部21i、内視鏡装置1内の通信インタフェース部14hを介して、内視鏡装置1に伝送された情報である。

【0148】また、検査実行画面71が呼び出された際に、画像ファイリング装置2は内視鏡装置1との通信が可能であるか否かを確認するようになっている。ここで、内視鏡装置1と画像ファイリング装置2との間の通信が可能なる場合には、通信可能状態である旨の情報が画像ファイリング装置2から内視鏡装置1に対して伝送され、内視鏡装置1は、通信可能状態である旨のメッセージ74cを内視鏡モニタ画面74に表示するようになっている。

【0149】また、検査実行画面71において検査開始ボタン71bがクリックされ、検査が開始された状態になると、検査が開始された旨の情報が画像ファイリング装置2から内視鏡装置1に伝送され、内視鏡装置1は、検査実行中である旨の図23に示すようなメッセージ74dを内視鏡モニタ画面74に表示するようになっている。

【0150】また、検査実行画面71において検査終了ボタン71cがクリックされ、検査が終了した状態になると、検査が終了した旨の情報が画像ファイリング装置2から内視鏡装置1に伝送され、内視鏡装置1は、検査実行中である旨の図23に示すようなメッセージ74dを内視鏡モニタ画面74から消し、通信可能状態である旨の図22に示すようなメッセージ74cを再び内視鏡モニタ画面74に表示するようになっている。

【0151】ところで、図19に示す画像記録スイッチ71dをクリックする等して内視鏡画像表示エリア71aに表示されている画像を記録する際、記録する画像は内視鏡画像表示エリア71aに表示されている画像の全域を記録するばかりでなく、関心領域のみを記録することができるようになっている。つまり、関心領域の範囲設定等といった画像記録時の画像記録動作の設定を行えるようになっている。検査実行画面71内のボタン71iをクリックすると、画像記録動作の設定を行うための図24に示す画像記録動作設定画面75が呼び出される。

【0152】画像ファイリング装置2は、記録する画像の種類によって複数の異なる画像記録動作を設定することができ、これら複数の異なる画像記録動作にそれぞれ異なる名称を付けて識別する。

【0153】新規に画像記録動作を設定して登録する際には、画像記録動作設定画面75の入力欄75aに新規の名称を入力する。また、既存の画像記録動作を編集したり削除する際には、入力欄75aに既存の画像記録動

作の名称を入力する。この時、入力欄75aの右脇に配置されているボタン75aaをクリックすると、既存の画像記録動作の名称の一覧が表示され、一覧の内から画像記録動作の名称を選択することで、入力欄75aに画像記録動作の名称が入力されるようになっている。

【0154】また、画像記録動作設定画面75には、関心領域の範囲の座標を設定する入力欄75b、通信プロトコルや通信ポートを選択して入力する入力欄75c、画像を記録する際の圧縮率を選択して入力する入力欄75d等が配置されている。圧縮率は、例えば非圧縮、高圧縮率、標準圧縮率、低圧縮率の4段階から選択できるようになっている。

【0155】関心領域の範囲の座標を入力欄75bに入力すると、図25に示すように、検査実行画面71の内視鏡画像表示エリア71a内に、関心領域の範囲を示す枠線71aaが表示されるようになっている。

【0156】また、ボタン75eをクリックすると、画像記録動作設定画面75で現在設定している設定が画像記録動作の標準設定となる。

【0157】画像記録動作設定画面75内の下方には、クリックすると画像記録動作設定画面75で設定した画像記録動作設定を保存する保存ボタン75f、クリックすると入力欄75aに表示されている名称で既に保存されている画像記録動作設定を削除する削除ボタン75g、クリックすると画像記録動作設定画面75を閉じて検査実行画面71に戻る終了ボタン75hが配置されている。

【0158】図26に示すフローチャートを使用して、検査実行の動作の流れを説明する。なお、図中の符号S21ないしS38は処理ステップに付した符号である。

【0159】検査実行画面71が呼び出されると、図中のステップS21に示すように、検査実行の動作が開始する。

【0160】検査実行の動作が開始すると、ステップS22に示すように、画像ファイリング装置2が内視鏡装置1と通信可能か否かを確認する。

【0161】ステップS22において通信可能でない状態の場合には、ステップ23に示すように検査実行を終了つまり検査実行画面71を終了する。

【0162】また、ステップS22において通信可能な状態の場合には、ステップ24に示すように、画像ファイリング装置2に記録されている患者情報が内視鏡装置1に伝送され、内視鏡モニタ画面74に患者情報74bが表示される(図22参照)。

【0163】次に、ステップS25に示すように、内視鏡モニタ画面74に通信可能状態である旨のメッセージ74cが表示される(図22参照)。

【0164】次に、ステップS26に示すように、内視鏡スイッチ12c及び画像ファイリング装置2のマウス24の入力待ち状態となる。

【0165】ステップS26の入力待ち状態で、ステップS27に示すようにマウス24で検査実行画面71の終了ボタン71gがクリックされると、終了処理S28が実行され、ステップS23に示すように検査実行画面71を終了する。終了処理S28は、例えば内視鏡モニタ画面74上の患者情報74bを消去したり、内視鏡モニタ画面74上のメッセージ74cを消去する処理等である。

【0166】ステップS26の入力待ち状態で、ステップS29に示すようにマウス24で検査実行画面71の検査開始ボタン71bがクリックされると、検査実行中状態になりステップS31に処理が進められる。

【0167】また同様に、ステップS26の入力待ち状態で、ステップS30に示すように検査開始を指示する内視鏡スイッチ12cのリリーススイッチが押されると、検査実行中状態になりステップS31に処理が進められる。

【0168】検査実行中状態になると、ステップS31に示すように、内視鏡モニタ画面74に検査実行中である旨のメッセージ74dが表示される（図23参照）。また、ステップS31以降の検査実行中状態の間は、検査実行画面71の内視鏡画像表示エリア71aに内視鏡画像が表示されるようになる。

【0169】次に、ステップS32に示すように、内視鏡スイッチ12c及び画像ファイリング装置2のマウス24の入力待ち状態となる。

【0170】ステップS32の入力待ち状態で、ステップS33に示すようにマウス24で検査実行画面71の画像記録ボタン71dがクリックされると、画像記録処理S34が実行され、ステップS32の入力待ち状態になる。

【0171】また同様に、ステップS32の入力待ち状態で、ステップS35に示すように画像記録を指示する内視鏡スイッチ12cが押されると、画像記録処理S34が実行され、ステップS32の入力待ち状態になる。

【0172】画像記録処理S34は、内視鏡画像を画像ファイリング装置2に記録し、記録した画像のサムネイル画像を検査実行画面71のサムネイル画像表示エリア71hに表示する等の処理である。

【0173】また、ステップS32の入力待ち状態で、ステップS36に示すようにマウス24で検査実行画面71の検査終了ボタン71cがクリックされると、検査実行中状態が解除され、ステップS25に処理が戻される。

【0174】また同様に、ステップS32の入力待ち状態で、ステップS37に示すように検査終了を指示する内視鏡スイッチ12cが押されると、検査実行中状態が解除され、ステップS25に処理が戻される。

【0175】図27に示す検査後処理画面81は、検査実行で得た内視鏡画像の内から検査レポートで参照する

内視鏡画像を選択する等の検査後処理を行うための画面である。

【0176】検査後処理画面81のサムネイル画像表示エリア81aには、検査実行で得た全ての内視鏡画像のサムネイル画像が表示される。

【0177】サムネイル画像表示エリア81aに表示されているサムネイル画像の内1つのサムネイル画像上をマウス24でドラッグし、レポート画像選択エリア81b上でドロップすると、サムネイル画像に対応する内視鏡画像がレポート画像選択エリア81bに表示される。このレポート画像選択エリア81bは、検査レポートで参照する内視鏡画像を選択するための領域である。

【0178】なお、ドラッグとは、画面上の領域にマウス24でカーソルを移動させ、マウス24に配設されている押しボタンを押したまま離さない状態を維持する操作を意味する。また、ドロップとは、マウス24でドラッグした後、マウス24に配設されている押しボタンを押したまま、マウス24のカーソルを移動させ、マウス24の押しボタンを離す操作を意味する。マウス24のドラッグ及びドロップの操作を行うことで、容易にサムネイル画像表示エリア81aに表示されている内視鏡画像を選択してレポート画像選択エリア81bに表示させることができるようになっている。

【0179】また、レポート画像選択エリア81bに表示されている画像の内1つの画像をドラッグして、レポート画像選択エリア81b外でドロップすることにより、ドラッグした画像の選択を解除することができるようになっている。

【0180】また、レポート画像選択エリア81b内の各々の画像の下部には、注釈文を入力できる入力欄81cが配置されている。

【0181】また、サムネイル画像表示エリア81aからドラッグしてレポート画像選択エリア81bにドロップした内視鏡画像は、レポート画像選択エリア81bの左上側から順次詰めて表示されるようになっている。

【0182】検査後処理画面81内の右方には、検査情報の一部が表示され、検査情報を編集することができるようになっている。

【0183】また、1人の患者に対して行われた検査は1回に限らず複数回行われている場合がある。複数の検査で得られた画像がある場合、サムネイル画像表示エリア81a上部に配置された検査日付を記したボタンである検査日付タブ81aが複数表示され、参照したい検査の検査日付が記された検査日付タブ81aをクリックすると、サムネイル画像表示エリア81aには対応する検査日付の検査で得られた画像が表示されるようになっている。

【0184】検査後処理画面81内の下方には、クリックすると検査情報参照画面72（図20参照）を呼び出すボタン81d、クリックすると患者情報参照画面73

10

20

30

40

50

(図21参照)を呼び出すボタン81e、クリックすると後述する図28に示す人体図形画面82を呼び出すボタン81f、クリックすると検査後処理画面81を終了するボタン81g等が配置されている。

【0185】検査後処理画面81内のサムネイル画像表示エリア81aの右方には、クリックすると外部画像を読み込む指定をするための図示しない画面が開き外部画像を読み込んでサムネイル画像表示エリア81aに表示することができるボタン81ha、クリックすると外部へ画像を書き出す指定をするための図示しない画面が開き外部へ画像を書き出すことができるボタン81hb、サムネイル画像表示エリア81a内のサムネイル画像を選択してからクリックすると選択したサムネイル画像をサムネイル画像表示エリア81a内の表示から削除するボタン81hc、クリックすると後述する図29に示す画像保存画面83を呼び出すボタン81hd、サムネイル画像表示エリア81aでサムネイル画像を選択してからクリックすると選択したサムネイル画像に対応する内視鏡画像を編集する図32に示す画像編集画面84を呼び出すボタン81he、画像を分類する図38に示す分類画面87を呼び出すボタン81hf等が配置されている。

【0186】ボタン81haを使用して読み込まれサムネイル画像表示エリア81a内に表示されたサムネイル画像には、外部画像を参照している旨のメッセージ81iが表示される。

【0187】図28に示すように、人体図形画面82には、人体の部分の概略図形を表示する人体図形表示エリア82aが配置されている。図の例では、人体図形表示エリア82aに、下部消化器官の概略図形が表示されている。

【0188】また、人体図形画面82内の右方には、検査後処理画面81のサムネイル画像表示エリア81aからレポート画像選択エリア81bへ選択された複数の画像例えば6つの画像を表示する画像表示エリア82bが配置されている。画像表示エリア82bの各画像には、上から順番に「1」、「2」、…、「6」といった番号82cが付されて表示されている。

【0189】画像表示エリア82bの内1つの画像上でドラッグし、人体図形表示エリア82a内でドロップすると、人体図形表示エリア82a内のドロップした箇所に、画像表示エリア82b内のドラッグした画像に対応した番号82cと同じ番号82c'が表示されるようになっていく。

【0190】これにより、画像表示エリア82bに表示されている各画像が、人体図形表示エリア82aに表示されている概略図形のどの箇所の画像であるかを対応付けることができるようになっていく。

【0191】ボタン82dをクリックすると、人体図形表示エリア82aに表示されている図形は、検査レポー

トに縦じ込まれるようになっていく。

【0192】また、人体図形画面82内の下方には、クリックすると人体図形表示エリア82aに表示されている図形を印刷する印刷ボタン82e、クリックすると人体図形表示エリア82aに表示する人体の概略図形を選択する図示しない画面を呼び出すボタン82f、クリックすると人体図形画面82を閉じる終了ボタン82gが配置されている。

【0193】図29に示す画像保存画面83は、画像をハードディスク21e等の記憶装置や図示しない外部記憶装置等のディレクトリに保存する操作を行うための画面である。

【0194】画像保存画面83には、画像を保存するディレクトリの構成を表示するディレクトリ表示エリア83aが配置されており、このディレクトリ表示エリア83aで画像を保存するディレクトリを選択する。

【0195】また、保存する画像ファイル形式を設定する設定欄83bに画像ファイル形式を設定する。画像ファイル形式としては、例えば公知のBMP（ビットマップ）形式や公知のJPEG形式等を設定できるようになっている。

【0196】図30に示すように、画像保存画面83は、検査後処理画面81と同時に表示されており、検査後処理画面81のサムネイル画像表示エリア81aから画像をドラッグして選択し、画像保存画面83上にドロップすると、選択した画像の画像ファイルが、設定欄83bで設定された画像ファイル形式で、ディレクトリ表示欄83aで指定したディレクトリに保存される。

【0197】終了ボタン83cをクリックすると、画像保存画面83が閉じられる。

【0198】図31ないし図32は、選択した画像を編集するための画像編集画面84の画面表示の例である。

【0199】画像編集画面84を呼び出すと、選択された画像が画像表示エリア84aに表示される。図31は被検部位11のみの画像を表示した例であり、図32は患者情報を含む画像を表示した例である。

【0200】画像表示エリア84a上で画像を編集し、保存ボタン84bをクリックすると、選択された画像は画像表示エリア84a上に表示されている画像に更新される。

【0201】また、終了ボタン84cをクリックすると画像編集画面84が終了し、検査後処理画面81に戻る。

【0202】また、画像編集画面84には、画像を編集する機能呼び出すための複数のボタン84dが配置されている。画像を編集する機能には、例えば画像の拡大、縮小、画像内への直線・長方形・楕円形等の図形の描画、画像内の指定領域の消去、画像内への文字列の書き込み等の機能が含まれる。

【0203】また、画像内へ図形を描画する際の図形の

線種を選択設定する設定欄84eが配置されている。設定欄84eでは、例えば線の太さを選択したり、実線・破線・点線の種別を選択することができる。

【0204】また、図形を描画する際の色を指定することができる。現在指定されている色は、色表示エリア84fに表示される。図形を描画は、マウス24に配設されている左右2個の図示しない押しボタンを使用して行う。マウス24の左右2個の押しボタンにはそれぞれ別の色を指定することができ、左右の押しボタンに割り当てられている色は、色表示エリア84f内の色表示エ

リア84fa、84fbにそれぞれ表示される。

【0205】図形を描画する際の色は、色選択エリア84gに表示されている複数の色の内から選択して指定することができる。この際、色選択エリア84gの内選択したい色の表示されている領域上にマウス24のカーソルを移動し、この色を割り当てたい側のマウス24の押しボタンをクリックすることにより、クリックした側の押しボタンに色が割り当てられるようになっている。

【0206】また、画像編集画面84には、画像表示エリア84aに表示されている画像の色調を変更するための後述する図33に示す色調設定画面85を呼び出すボタン84h、書き込む文字列の文字種を選択するための図示しない文字種設定画面を呼び出すボタン84i、画像表示エリア内の2点間の距離を測定するための後述する図35に示す距離測定画面86を呼び出すボタン84j等が配置されている。

【0207】図33に示す色調設定画面85には、画像のコントラストを設定する設定欄85a、赤・緑・青の色のバランスを設定する設定欄85bが配置されており、これら設定欄85a、85bの設定に応じて色調の調整された画像が画像表示エリア85cに表示されるようになっている。

【0208】また、ボタン85dをクリックすると、設定欄85a、85bの設定は、予め決められた標準設定に設定されるようになっている。

【0209】設定欄85a、85bを設定し、了解ボタン85eをクリックすると、色調設定画面85が閉じられ、色調設定画面で設定した色調が画像編集画面84の画像表示エリア84aに表示されている画像に反映される。

【0210】また、中断ボタン85fをクリックすると、色調設定画面85で設定した内容は破棄され、色調設定画面85が閉じられる。

【0211】図34ないし図37を使用して、画像編集画面84（図31参照）の画像表示エリア84a内の2点間の距離を測定する距離測定画面86に関わる説明をする。

【0212】距離測定画面86で測定できる距離の値は、診断の種類によっては精度が不十分である場合がある。そこで、画像編集画面84でボタン84jをクリッ

クすると、「測定した距離の値はあくまでも参考値として使用すべきである。」という旨の操作者に注意を促すメッセージの記された図34に示す注意画面86wが表示され、この注意画面86wで了解ボタン86waをクリックすると図35に示す距離測定画面86へ画面遷移する。

【0213】図35に示すように、距離測定画面86には、距離を測定する基準となる2点を設定する際にクリックするボタン86a、基準となる2点間の距離を入力する入力欄86b、測定対象である2点間の距離を測定する際にクリックするボタン86c、測定対象である2点間の距離を表示する表示欄86d、クリックすると距離測定画面86を閉じるボタン86e等が配置されている。

【0214】図36ないし図37を使用して、距離測定画面86の操作手順を説明する。

【0215】図36に示すような画面表示の状態で、画像編集画面84の画像表示エリア84a上でマウス24を操作して基準となる2点を指定する。2点を指定する際には、例えば、基準となる2点の内一方の点でマウス24の押しボタンを押し、押しボタンを離さずにもう一方の点までマウス24を移動してから押しボタンを離す等といった操作で2点を指定することができる。

【0216】基準となる2点を指定したら、ボタン86aをクリックし、基準となる2点の距離を入力欄86bに入力する。

【0217】次に、図37に示すような画面表示の状態で、画像編集画面84の画像表示エリア84a上でマウス24を操作して測定対象である2点を指定する。2点を指定する操作は基準となる2点を指定する操作と同様である。ここで、ボタン86cをクリックすると、表示欄86dに測定対象の2点間の距離が表示される。

【0218】検査後処理画面81（図27参照）のサムネイル画像表示エリア81aで内視鏡画像を選択し、ボタン81hfをクリックすると、選択された画像を分類するための図38に示す画像分類画面87が呼び出される。

【0219】ここで、選択リスト画面呼び出しボタン87aをクリックすると、画像分類名を選択するための後述する画像分類一覧画面88（図39参照）が呼び出され、この画像分類一覧画面88で画像分類名を選択すると、選択した画像分類名が画像分類名表示欄87bに表示される。

【0220】ここで、完了ボタン87cをクリックすると、検査後処理画面81で選択した画像が画像分類画面87の画像分類名表示欄87bに表示された画像分類名に分類されるようになっている。

【0221】図39に示すように、画像分類一覧画面88には、画像分類名の一覧を表示する画像分類一覧表示エリア88aが配置されている。

【0222】画像分類一覧表示エリア88aの1行目及び2行目には、フィルタ・ボタン88b及びソート・ボタン88cが配置されており、スケジュール一覧画面41（図7参照）のフィルタ・ボタン41d及びソート・ボタン41eと同様に、画像分類一覧表示エリア88aに表示される画像分類名を絞り込んだり、並べ替えたりすることができるようになっている。

【0223】また、全レコード表示ボタン88dをクリックすると、画像分類一覧表示エリア88aには、登録されている全ての画像分類名が表示されるようになっている。

【0224】画像分類名一覧表示エリア88aで画像分類名を選択すると、選択された画像分類名が画像分類名表示欄88gに表示され、ここで了解ボタン88eをクリックすると、画像分類一覧画面88を終了し、選択された画像分類名を前記画像分類画面87の画像分類名表示欄87bに表示するようになっている。

【0225】また、中断ボタン88fをクリックすると、画像分類名の選択を取り止め、画像分類一覧画面88を終了するようになっている。

【0226】また、画像分類一覧表示エリア88aで画像分類名を選択すると、選択された画像分類名が画像分類名表示欄88gに表示され、ここで削除ボタン88hをクリックすると、選択された画像分類名を削除するようになっている。

【0227】また、画像分類一覧表示エリア88aで画像分類名を選択すると、選択された画像分類名が画像分類名表示欄88gに表示され、ここで画像分類名表示欄88gに表示された画像分類名を編集し、編集ボタン88iをクリックすると、画像分類名が変更されるようになっている。

【0228】また、画像分類名表示欄88gに新規の画像分類名を入力し、新規追加ボタン88jをクリックすると、画像分類名表示欄88gに表示されている画像分類名が新規に追加登録されるようになっている。

【0229】図40に示すように、検査後処理画面81で印刷ボタン81jをクリックすると、1枚の紙面に印刷する画像数を選択するための印刷画像数選択画面81jaが表示され、ここで画像数を選択すると、この印刷画像数選択画面81jaが閉じられて、紙面に印刷される画像を選択し紙面に印刷される画像の配置を印刷前に画面上で確認するための図41に示す印刷確認画面89が表示される。

【0230】ここで、サムネイル画像表示エリア81aから画像をドラッグすることで画像を選択し、印刷確認画面89にドロップすると、この画像が印刷確認画面89の画像表示エリア89b上に表示され、この画像は印刷の対象として選択される。この時、画像表示エリア89b上には、印刷する紙面上の画像の配置と同じ配置で画像が表示される。

【0231】印刷する画像を選択し、印刷確認画面89で了解ボタン89cをクリックすると、画像が印刷され、印刷確認画面89が閉じられ、検査後処理画面81に戻る。

【0232】また、印刷確認画面89で中断ボタン89dをクリックすると、画像は印刷されずに、印刷確認画面89が閉じられ、検査後処理画面81に戻る。

【0233】図42、図43、図44にそれぞれ示すレポート作成画面91、92、93は、検査レポートを作成・編集するために使用する画面であり、スケジュール一覧画面41（図7参照）でボタン41geをクリックすると先ずレポート作成画面91が呼び出される。

【0234】図42に示すように、レポート作成画面91には、検査後処理画面81（図27参照）で選択された複数の画像のサムネイル画像を表示する画像表示エリア91aが配置されており、操作者はこれらの内視鏡画像を参照しながら、体系的所見入力エリア91bに所見を入力するようになっている。

【0235】体系的所見入力エリア91bには、体内の着目している体内部位等の名称を一覧表示する体内部位等一覧表示エリア91cが配設されており、この体内部位等一覧表示エリア91cで着目している体内部位等の名称を選択することができるようになっている。

【0236】また、体内部位等一覧表示エリア91cで選択した体内部位等に、より詳細な体内部位が含まれている場合には、より詳細な体内部位等の名称が体内部位等一覧表示エリア91dに表示されるようになっており、着目している体内部位等の名称を選択することができるようになっている。

【0237】また、体内部位等一覧表示エリア91c、91dで体内部位等を選択すると、選択した体内部位等に関わる属性が属性一覧表示エリア91eに表示され、着目する属性を選択できるようになっている。体内部位等に関わる属性とは、体内部位等の例えば色、形状、腫れ具合等のことである。

【0238】また、属性一覧表示エリア91eで着目する属性を選択すると、この属性の属性値の選択肢が属性値一覧表示エリア91fに表示され、属性値を選択することができるようになっている。例えば属性が色である場合、属性値には例えば赤、青、黒、等が含まれる。

【0239】従って、体内部位等一覧表示エリア91c、91dで選択した体内部位等に関わる属性一覧表示エリア91eで選択した属性が属性値一覧表示エリア91fで選択した属性値の状態である旨の所見を体系的に入力することができるようになっている。

【0240】ここで、新規追加ボタン91gをクリックすると、体内部位等一覧表示エリア91c、91d、属性一覧表示エリア91e、属性値一覧表示エリア91fでの選択により得られた主語や述語から自動生成された所見文が所見文一覧表示エリア91hに追加されるよう



になっている。

【0241】また、所見文一覧表示エリア91hで所見文を選択し、削除ボタン91iをクリックすると、選択した所見文が削除されるようになっている。

【0242】また、体内部位等は、体内部位等一覧表示エリア91c、91dの両方を使用して選択するばかりでなく、体内部位等一覧表示エリア91cで選択した体内部位等によっては、体内部位等一覧表示エリア91cのみで選択するようになっている。

【0243】また、属性一覧表示エリア91eで選択した属性によっては、属性値一覧表示エリア91fで属性値を選択する代わりに、任意の文を所見文入力エリア91jに入力するようになっている。

【0244】また、体内部位等一覧表示エリア91c、91dで選択した体内部位等によっては、属性一覧表示エリア91eや属性値一覧表示エリア91fで属性や属性値を選択する代わりに、任意の文を所見文入力エリア91jに入力するようになっている。

【0245】また、体内部位等一覧表示エリア91c、91d、属性一覧表示エリア91e、属性値一覧表示エリア91fのいずれも使用せずに、任意の文を所見文入力エリア91jに入力してもよい。この場合、任意文追加ボタン91kをクリックすると、所見文入力エリア91jの所見文が、所見文一覧表示エリア91に追加されるようになっている。

【0246】また、音声認識ボタン91mをクリックすると、図示しないマイクから入力された音声が発音認識され、所見文入力エリア91jに入力されるようになっている。

【0247】レポート作成画面91内の下方には、クリックするとレポート作成画面92へ画面が切り替わるボタン91p、クリックするとレポート作成画面93へ画面が切り替わるボタン91q、クリックすると所見を音声で記録するための画面を呼び出すボタン91r、クリックするとレポート作成画面を終了してスケジュール一覧画面41（図7参照）へ戻る終了ボタン91s、レポート作成画面91、92、93で共通して使用するテンプレートを選択するテンプレート選択欄91t等が配置されている。

【0248】なお、テンプレートには、作成する検査レポートのレイアウトを示す情報、検査情報編集画面61等で入力された検査情報の検査レポートへの挿入箇所を示す情報、検査後処理画面81で選択された内視鏡画像の検査レポートへの挿入箇所を示す情報、レポート作成画面92や後述するレポート作成画面で作成した所見文の検査レポート内への挿入箇所を示す情報、その他画像ファイリング装置2が有する情報の検査レポート内への挿入箇所を示す情報等が含まれている。

【0249】図43に示すように、レポート作成画面92には、レポート作成画面91（図42参照）の画像表

示エリア91aと同様に画像表示エリア92aが配置されており、操作者はこれらの内視鏡画像を参照しながら、任意所見入力エリア92bに所見を入力するようになっている。

【0250】任意所見入力エリア92bには、所見文を入力する所見入力欄92bが配置されている。この所見入力欄92bに所見を入力し、追加ボタン92cをクリックすると、例えば所見に付す名称である所見名を入力するための図示しない画面が現れ、この所見名を入力するための画面で所見名を入力すると、この所見名が所見名一覧表示エリア92dに追加されるようになっている。

【0251】また、所見名一覧表示エリア92dで所見名を選択し、削除ボタン92eをクリックすると、選択した所見名が所見名一覧表示エリア92dから削除され、この所見名に対応する所見が削除されるようになっている。

【0252】前記テンプレートには、所見名に従い或いは所見名一覧表示エリア92内の所見名の順番に従い検査レポート内への挿入箇所を決定する情報が含まれており、このレポート作成画面92で入力した所見は検査レポート内へ挿入されるようになっている。

【0253】また、音声認識ボタン92iをクリックすると、図示しないマイクから入力された音声が発音認識され、所見文入力エリア92bに入力されるようになっている。

【0254】レポート作成画面92内の下方には、クリックするとレポート作成画面91へ画面が切り替わるボタン92g、クリックするとレポート作成画面93へ画面が切り替わるボタン92h、クリックすると所見を音声で記録するための画面を呼び出すボタン92i、クリックするとレポート作成画面を終了してスケジュール一覧画面41（図7参照）へ戻る終了ボタン92j、レポート作成画面91、92、93で共通して使用するテンプレートを選択するテンプレート選択欄92t等が配置されている。

【0255】図44に示すレポート作成画面93のレポート編集エリア93aには、画像ファイリング装置2が有する検査情報、内視鏡画像、レポート作成画面91、92で作成した所見文等がテンプレートに含まれた情報に従い自動的に配置された検査レポートが表示される。

【0256】レポート編集エリア93a内では、公知のワードプロセッサと同様に、文章の追加、削除、編集、移動、複写等の操作を行えるようになっている。また、レポート作成画面93には、公知のワードプロセッサと同様に、使用する文字のフォントの種類や大きさを設定するためのフォント選択欄93b、文書を編集するための例えば公知の文字飾り機能や公知の綴りチェック機能等といった各種機能を呼び出す複数の機能ボタン93c等が配置されている。また、検査レポートに張り付けら



れている画像の配置個所を移動したり、拡大・縮小することもできる。

【0257】また、画像ファイリング装置2が有する任意の情報を参照して検査レポートの任意の箇所に挿入することができるようになっている。ボタン93dをクリックすると、画像ファイリング装置2が有する情報の名称の一覧を表示する一覧画面が表示され、この一覧画面で情報の名称を選択すると、選択された情報の名称に対応する情報がレポート編集エリア93a内のカーソル位置に挿入されるようになっている。

【0258】レポート作成画面93内の下方には、検査レポートを印刷する際にクリックする印刷ボタン93e、検査レポートの文書ファイルを例えばリッチテキスト形式等でハードディスク21eといった記憶装置や図示しない外部記憶装置へ保存する際にクリックする保存ボタン93f、クリックするとレポート作成画面91へ画面が切り替わるボタン93g、クリックすると所見を音声で記録するための画面を呼び出すボタン93i、クリックするとレポート作成画面を終了してスケジュール一覧画面41（図7参照）へ戻る終了ボタン93j等が配置されている。以上述べた本実施の形態の特徴を以下に挙げる。

【0259】本実施の形態の内視鏡画像ファイリングシステムは、内視鏡画像を表示するモニタ15を有する内視鏡装置1と、前記内視鏡装置に設けられたスイッチである内視鏡スイッチ12cと、前記内視鏡装置1と接続し前記内視鏡装置1で得た前記内視鏡画像を記録する画像ファイリング装置2と、を備えた内視鏡画像ファイリングシステムであって、前記内視鏡装置1に、前記内視鏡スイッチ12cの状態を含む情報を前記画像ファイリング装置2に送信する通信インタフェース部14h等からなる第1の送信手段と、前記画像ファイリング装置2に、前記画像ファイリング装置2が有する情報を前記内視鏡装置1に送信する通信インタフェース部21i等からなる第2の送信手段と、前記内視鏡装置1に、前記第2の送信手段から送信された情報を受信する前記第1の送信手段を兼ねる第1の受信手段と、前記画像ファイリング装置2に、前記第1の送信手段から送信された情報を受信する第2の送信手段を兼ねる第2の受信手段と、前記画像ファイリング装置に、前記第2の受信手段で受信した情報に含まれる前記内視鏡スイッチ12cの状態に応じて、前記画像ファイリング装置の動作例えば検査開始時刻及び検査終了時刻を記録する動作を制御する手段と、前記内視鏡装置1に、前記第1の受信手段で受信した前記画像ファイリング装置2が有する情報を前記モニタ15に表示する手段を構成するコントローラ14d及びキャラクタジェネレータ14e及合成回路14fと、を備えたことを特徴としている。

【0260】また、前記画像ファイリング装置2は、前記内視鏡スイッチ12cと等価な操作を行うための入力

手段例えば検査開始ボタン71b、検査終了ボタン71c、画像記録ボタン71dを有すること、を特徴としている。

【0261】なお、本発明は、上記実施の形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【0262】例えば、マウス24はマウスに限らず、トラックボールや他のポインティングデバイスで構成してもよい。

10 【0263】また、例えば、内視鏡12は挿入部の先端部分に撮像手段12aを配設した電子内視鏡に限らず、挿入部の先端部分から図示しないイメージガイドファイバ等で被検部位11の像を光学的に内視鏡の手元側に配設した図示しない撮像手段まで伝送する構成の内視鏡であってもよい。

【0264】[付記]

（付記項1）内視鏡画像を表示するモニタを有する内視鏡装置と、前記内視鏡装置に設けられたスイッチである内視鏡スイッチと、前記内視鏡装置と接続し前記内視鏡装置で得た前記内視鏡画像を記録する画像ファイリング装置と、を備えた内視鏡画像ファイリングシステムであって、前記内視鏡装置に、前記内視鏡スイッチの状態を含む情報を前記画像ファイリング装置に送信する第1の送信手段と、前記画像ファイリング装置に、前記画像ファイリング装置が有する情報を前記内視鏡装置に送信する第2の送信手段と、前記内視鏡装置に、前記第2の送信手段から送信された情報を受信する第1の受信手段と、前記画像ファイリング装置に、前記第1の送信手段から送信された情報を受信する第2の受信手段と、前記画像ファイリング装置に、前記第2の受信手段で受信した情報に含まれる前記内視鏡スイッチの状態に応じて、前記画像ファイリング装置の動作を制御する手段と、前記内視鏡装置に、前記第1の受信手段で受信した前記画像ファイリング装置が有する情報を前記モニタに表示する手段と、を備えたことを特徴とする内視鏡画像ファイリングシステム。

40 【0265】（付記項2）前記画像ファイリング装置は、前記内視鏡スイッチと等価な操作を行うための入力手段を有すること、を特徴とする付記項1記載の内視鏡画像ファイリングシステム。

【0266】（付記項3）前記内視鏡スイッチの状態は、内視鏡検査の開始時点及び終了時点に変化すること、を特徴とする付記項1記載の内視鏡画像ファイリングシステム。

【0267】（付記項4）前記画像ファイリング装置が有する情報は、患者の年齢や性別等といった患者情報を含むこと、を特徴とする付記項1記載の内視鏡画像ファイリングシステム。

50 【0268】（付記項5）前記内視鏡スイッチは、リリーススイッチ詳しくは前記内視鏡画像を記録する指示を

入力する内視鏡スイッチを含み、前記内視鏡スイッチと等価な操作を行うための入力手段は、前記リリーススイッチと等価な操作を行うための入力手段を含むこと、を特徴とする付記項2記載の内視鏡画像ファイリングシステム。

【0269】

【発明の効果】本発明の内視鏡画像ファイリングシステムは、内視鏡画像を表示するモニタを有する内視鏡装置と、前記内視鏡装置に設けられたスイッチである内視鏡スイッチと、前記内視鏡装置と接続し前記内視鏡装置で得た前記内視鏡画像を記録する画像ファイリング装置と、を備えた内視鏡画像ファイリングシステムにおいて、前記内視鏡装置に、前記内視鏡スイッチの状態を含む情報を前記画像ファイリング装置に送信する第1の送信手段と、前記画像ファイリング装置に、前記画像ファイリング装置が有する情報を前記内視鏡装置に送信する第2の送信手段と、前記内視鏡装置に、前記第2の送信手段から送信された情報を受信する第1の受信手段と、前記画像ファイリング装置に、前記第1の送信手段から送信された情報を受信する第2の受信手段と、前記画像ファイリング装置に、前記第2の受信手段で受信した情報に含まれる前記内視鏡スイッチの状態に応じて、前記画像ファイリング装置の動作を制御する手段と、前記内視鏡装置に、前記第1の受信手段で受信した前記画像ファイリング装置が有する情報を前記モニタに表示する手段と、を備えたことにより、画像ファイリング装置が有する情報を内視鏡装置で得られるようにし、また内視鏡装置で発生する情報を画像ファイリング装置で得られるようにし、操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1ないし図44は本発明の第1の実施の形態に係り、図1は内視鏡画像ファイリングシステムの全体構成を説明する説明図

【図2】内視鏡装置の構成を説明する説明図

【図3】画像ファイリング装置のハードウェア構成を説明するブロック図

【図4】画像ファイリング装置の画面構成の概要を説明する説明図

【図5】画像ファイリング装置の操作の流れの全体像を説明するフローチャート

【図6】ログイン画面の画面表示の例を示す図

【図7】スケジュール一覧画面の画面表示の例を示す図

【図8】絞り込み条件設定画面の画面表示の例を示す図

【図9】カレンダー画面の画面表示の例を示す図

【図10】絞り込み条件設定画面の画面表示の例を示す図

【図11】絞り込み条件設定画面の画面表示の例を示す図

【図12】絞り込み条件設定画面の画面表示の例を示す図

【図13】検査室稼働状況表示画面の画面表示の例を示す図

【図14】資源スケジュール編集画面の画面表示の例を示す図

【図15】資源スケジュール編集画面の画面表示の例を示す図

【図16】患者一覧画面の画面表示の例を示す図

【図17】患者情報編集画面の画面表示の例を示す図

【図18】検査情報編集画面の画面表示の例を示す図

【図19】検査実行画面の画面表示の例を示す図

【図20】検査情報参照画面の画面表示の例を示す図

【図21】患者情報参照画面の画面表示の例を示す図

【図22】検査実行時の内視鏡モニタ画面の画面表示の例を示す図

【図23】検査実行時の内視鏡モニタ画面の画面表示の例を示す図

【図24】画像編集テンプレート設定画面の画面表示の例を示す図

【図25】画像編集テンプレート設定画面の画面表示の例を示す図

【図26】検査実行の流れを説明するフローチャート

【図27】画像選択画面の画面表示の例を示す図

【図28】人体図形画面の画面表示の例を示す図

【図29】画像保存画面の画面表示の例を示す図

【図30】画像保存画面の画面表示の例を示す図

【図31】画像編集画面の画面表示の例を示す図

【図32】画像編集画面の画面表示の例を示す図

【図33】色調設定画面の画面表示の例を示す図

【図34】注意画面の画面表示の例を示す図

【図35】距離測定画面の画面表示の例を示す図

【図36】距離測定画面の画面表示の例を示す図

【図37】距離測定画面の画面表示の例を示す図

【図38】画像分類画面の画面表示の例を示す図

【図39】画像分類一覧画面の画面表示の例を示す図

【図40】印刷画像数選択画面の画面表示の例を示す図

【図41】印刷確認画面の画面表示の例を示す図

【図42】レポート作成画面の画面表示の例を示す図

【図43】レポート作成画面の画面表示の例を示す図

【図44】レポート作成画面の画面表示の例を示す図

【符号の説明】

1…内視鏡装置

2…画像ファイリング装置

12…内視鏡

12c…内視鏡スイッチ

13…光源装置

14…画像生成部

14a…画像処理部

14b…画像メモリ

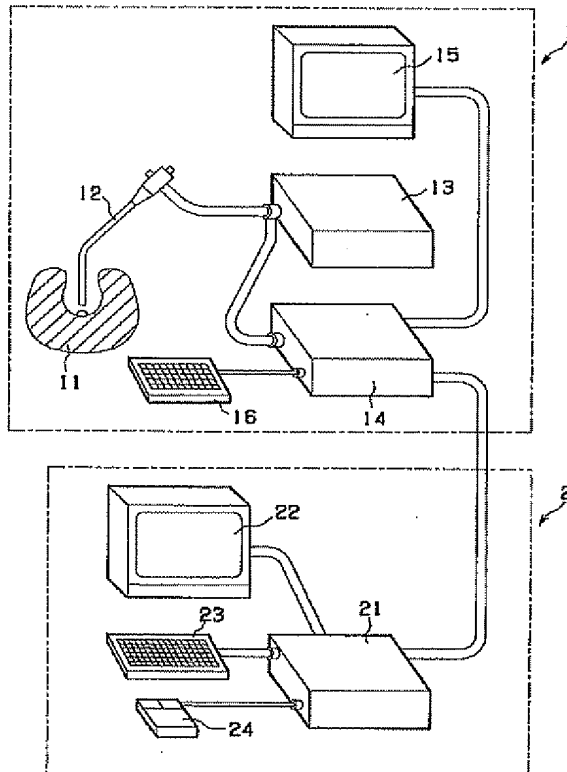
14c…D/A変換部

14d…コントローラ

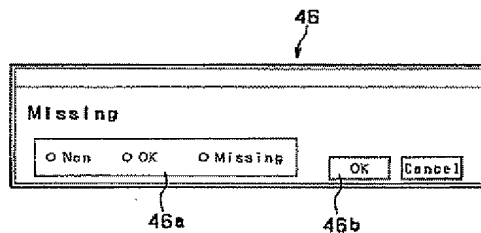
35

14e…キャラクタジェネレータ  
 14f…合成回路  
 14h…通信インタフェース部  
 15…モニタ  
 21…パーソナルコンピュータ  
 21a…CPU  
 21d…VRAM  
 21e…ハードディスク

【図1】



【図12】

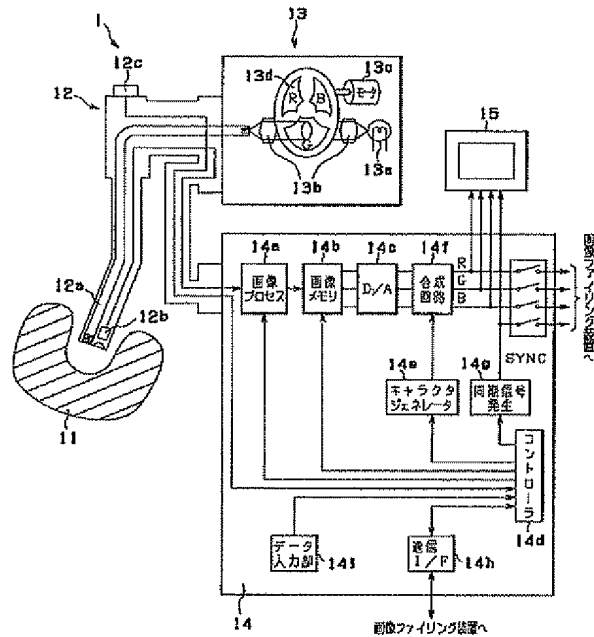


36

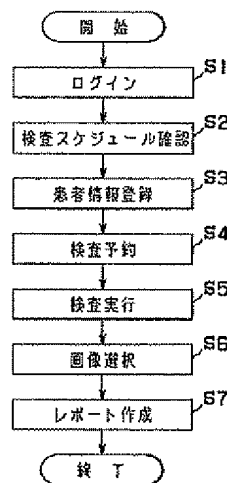
\* 21i…通信インタフェース部  
 21j…ビデオ回路  
 21k…A/D変換部  
 21l…画像メモリ  
 22…モニタ  
 23…キーボード  
 24…マウス

\*

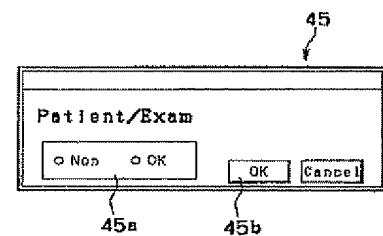
【図2】



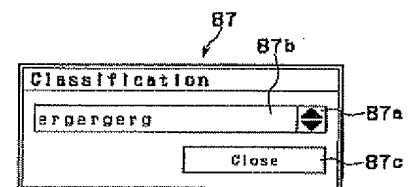
【図5】



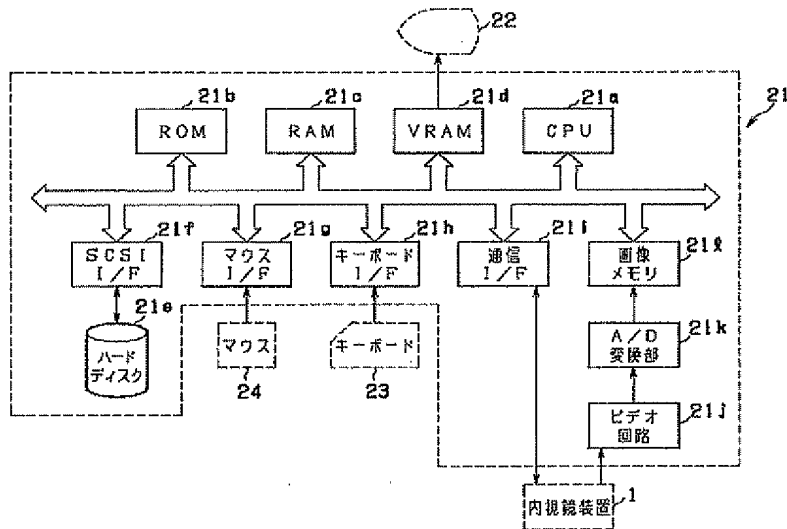
【図11】



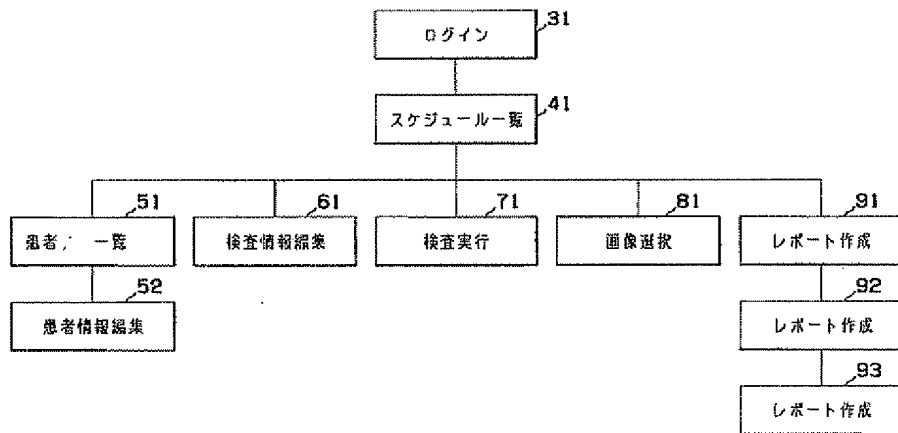
【図38】



【図3】

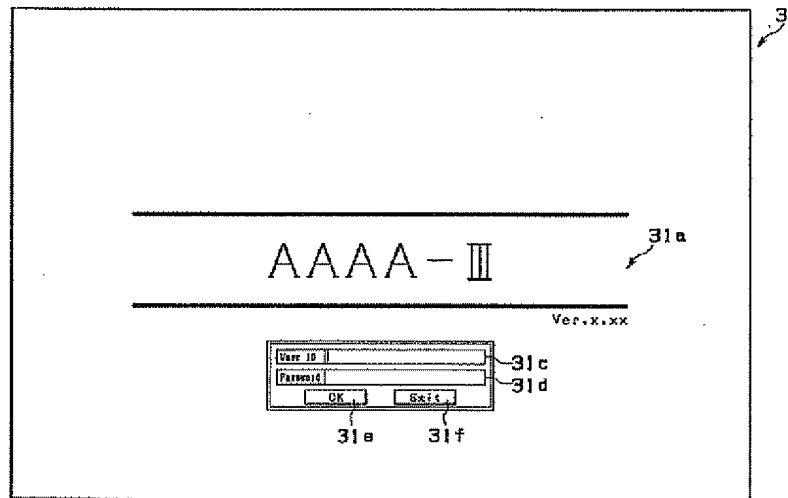


【図4】

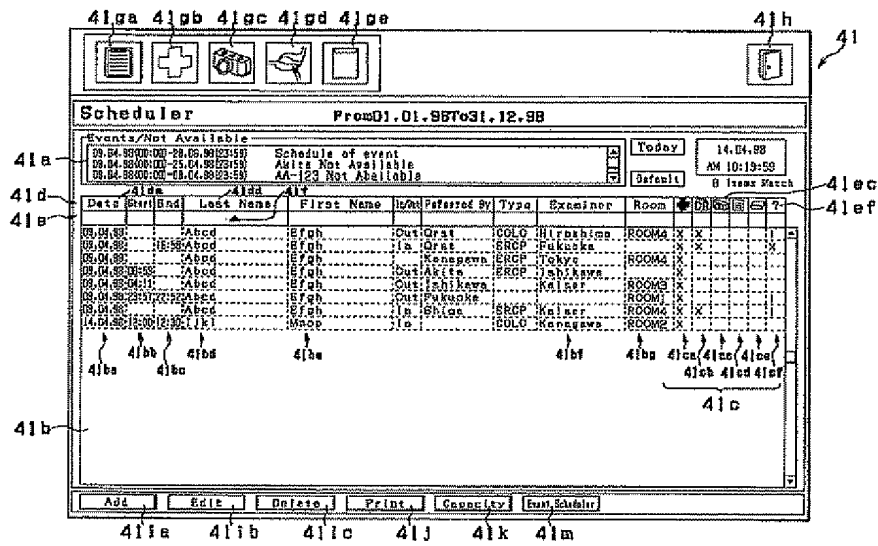


【図8】

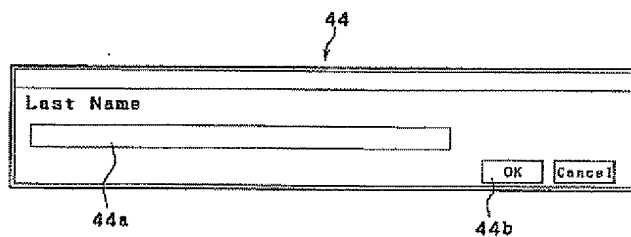
【图 6】



【図 7】



【 10 】



【図9】

Exit Scale Year Month Today

1998

June							July							August						
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
31	1	2	3	4	5	6	28	29	30	1	2	3	4	26	27	28	29	30	31	1
7	8	9	10	11	12	13	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
14	15	16	17	18	19	20	12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
21	22	23	24	25	26	27	19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
28	29	30					26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29
														30	31					

【図35】

Measuring

Measuring

86b

86d

86a

86c

86e

Calibrate

Measure

Close

【図13】

Capacity Overview for 09.04.98

Room	OK	50%	80%	100%
ROOM1	1	OK		
ROOM2	0	OK		
ROOM3	1	OK		
ROOM4	1	OK	10%	
ROOM5	0	OK		

Close

【図22】

ID:001

NAME:TARO

BIRTH:97.01.01

SEX:M

AGE:16

MESSAGE:Connect on System

【図14】

Event Scheduler

Person

Scope

Room

From Date

To Date

Time

Display in Scheduler

Undo

OK

Cancel

Date	Event	Display
03.04.98 00:00	03.04.98 23:59	X
03.04.98 00:00	03.04.98 23:59	X
03.04.98 00:00	03.04.98 23:59	X
03.04.98 00:00	03.04.98 23:59	X
03.04.98 00:00	03.04.98 23:59	X
03.04.98 00:00	03.04.98 23:59	X

Add

Edit

Delete

Close

【図23】

ID:001

NAME:TARO

BIRTH:97.01.01

SEX:M

AGE:16

MESSAGE:Examination Running

【図15】

Event Scheduler

Not Available | Event

Person 48e

Scope 48eb

Room 48ec

From Date 48fa Time 48fb

To Date 48fc Time 48fd

Display in Scheduler 48g

Add 48j Undo 48h OK 48i Cancel 48f

Date	Event	Display
08.04.98 08:00:00	Sofia street	X
08.04.98 08:00:00	Sofia street	X
08.04.98 08:00:00	Sofia street	X
08.04.98 08:00:00	Sofia street	X
08.04.98 08:00:00	Sofia street	X
08.04.98 08:00:00	Sofia street	X
08.04.98 08:00:00	Sofia street	X
08.04.98 08:00:00	Sofia street	X
08.04.98 08:00:00	Sofia street	X
08.04.98 08:00:00	Sofia street	X

Add 48ba Edit 48bb Delete 48bc Close 48c

【図16】

Patient List

51a Patient ID 51b Last Name 51c First Name 51d Admission No. 51e Soc. Sec. No. 51f Gender 51g Date of Birth

Patient ID	Last Name	First Name	Admission No.	Soc. Sec. No.	Gender	Date of Birth
000013	POC	POC			Male	
000014	POC	POC			Male	
000015	POC	POC			Male	
000016	POC	POC			Male	
000017	POC	POC			Male	
000018	POC	POC			Male	
000019	POC	POC			Male	
000020	POC	POC			Male	
000021	POC	POC			Male	
000022	POC	POC			Male	
000023	POC	POC			Male	
000024	POC	POC			Male	
000025	POC	POC			Male	
000026	POC	POC			Male	
000027	POC	POC			Male	
000028	POC	POC			Male	
000029	POC	POC			Male	
000030	POC	POC			Male	
000031	POC	POC			Male	
000032	POC	POC			Male	
000033	POC	POC			Male	

Add 51f Edit 51g Label 51h Close 51i

【図34】

Warning

Please note...

OK

【図17】

**Patient Data**

Identification Numbers: Patient ID (000001), Soc. Sec. No., Admission No. (52p) Card

Patient Data: Last Name (ASAKA), First Name (TAKESHI), Date of Birth (02/01/1985), Sex (Male), Nationality (Japanese), Address (Street, City, State, Zip Code), Phone (Home, Office, Mobile), Fax (Home, Office, Mobile)

Medical Data: Allergies, Current Doctor (Last Name, First Name), Former Operations, Address

Insurance: Insurance No., Insurance Name, Contract No., Policy No. (Public/Private), Member/Policy Number

Buttons: Add, Undo, Print, OK, Cancel

【図18】

**Examination Data**

Examination Type (Bronchoscopy), Examination Room (ROOM), Examination Date (4/3/98), Start Time (09:00), End Time (09:15)

Examination No. (000001), Patient Data (Last Name, First Name, Address), Referred by (Name, Address)

Staff: Examination Team (ECG All Stars), Examiner (Asake), Assistant1 (Asake), Assistant2 (Asake), Assistant3 (Asake), Nurse1 (Fukuoka), Nurse2 (Hiroshima), Nurse3 (Ishikawa)

Consent Form (Consent), Emergency (In Patient/Out Patient), Indication (Main Diagnosis, Indication Item), Medication (In the scope, Out of scope)

Buttons: Undo, OK, Cancel



【図19】

【図20】

【図21】

73

**Patient Data**

73a

Identification Numbers

Patient ID      Admission Number      Soc. Sec. No.

First Name      Last Name      Date of Birth      Sex

Medical Data

Risks      Former Operations

Close

73b

【図24】

75

**Image Source Info**

Image Source

Left      Top

Right      Bottom

Reprint

Communication

Remote Control

Serial Port

Compression Rate

75e ☐ Default Setting

Save      Delete      Close

75f      75g      75h

【図28】

82

82c      82b

**Anatomic Graphic**

82a

82c' 1

2

82d ☐ Include In Report

Print      Select Graphic      Close

82e      82f      82g

6

5

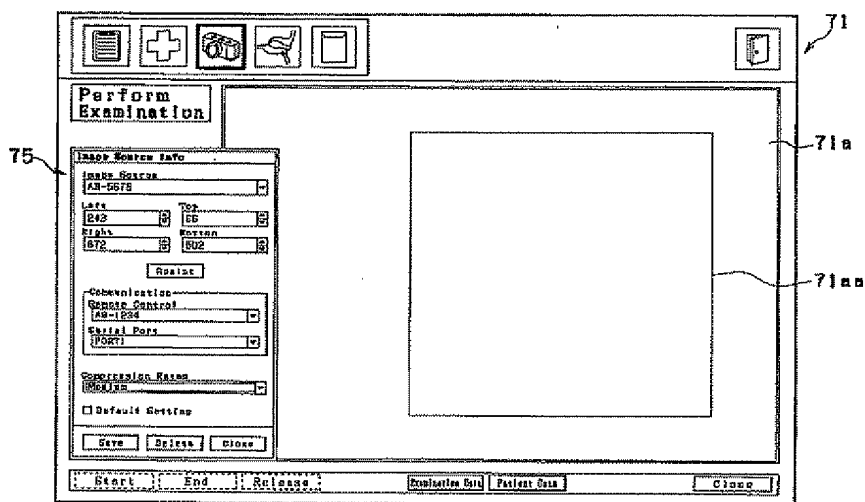
4

①

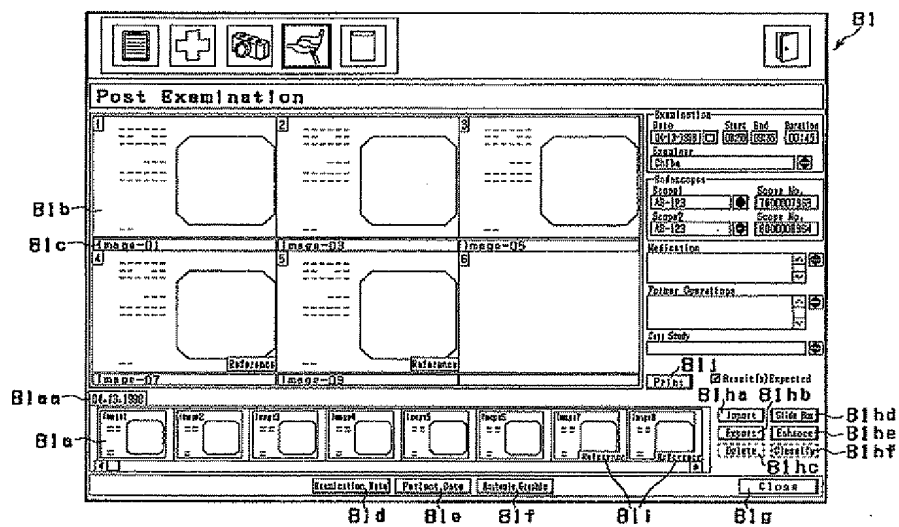
5

6

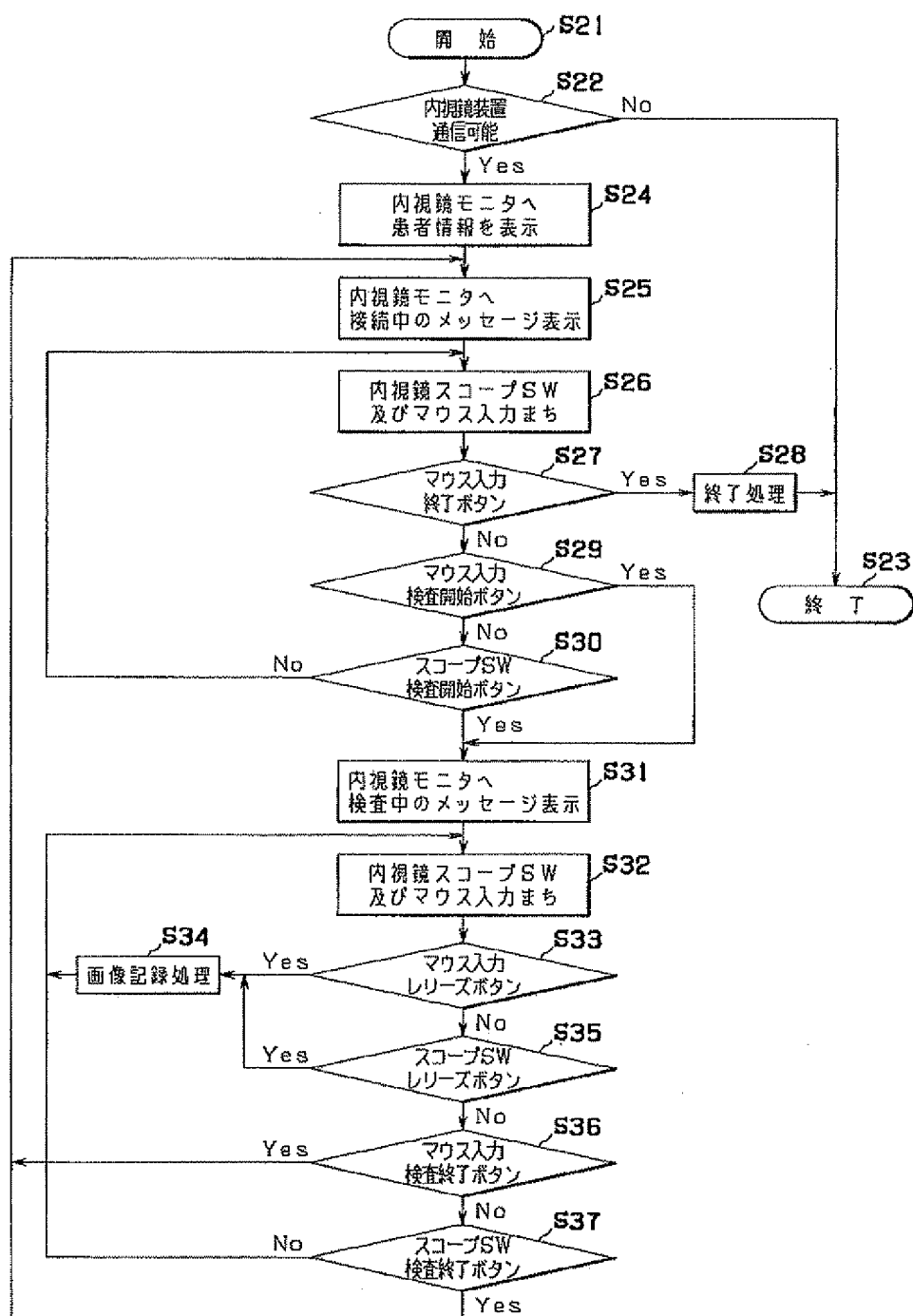
【図25】



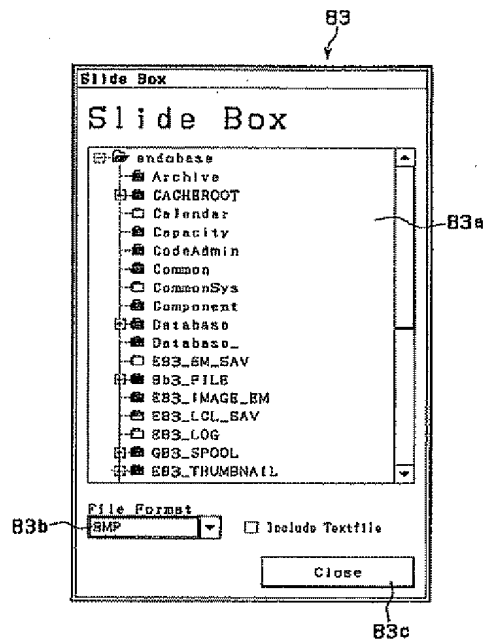
【図27】



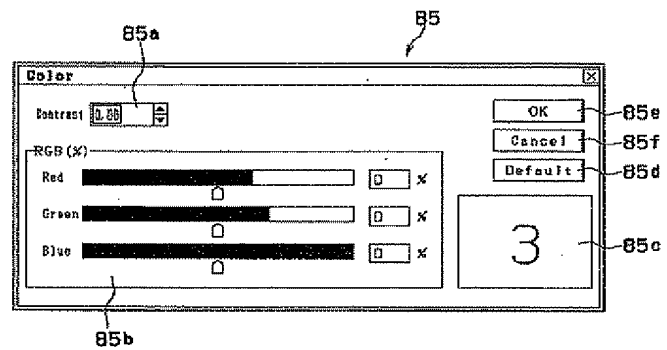
【図26】



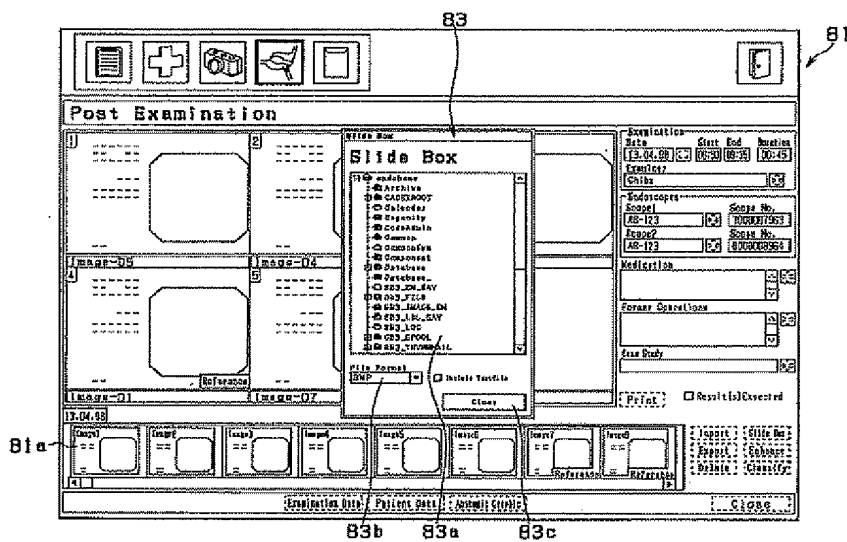
【圖 29】



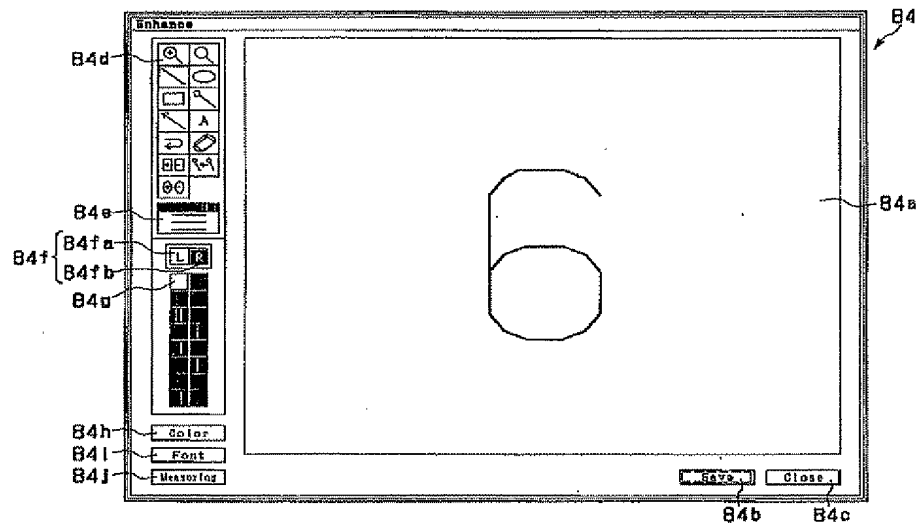
【图 3 3】



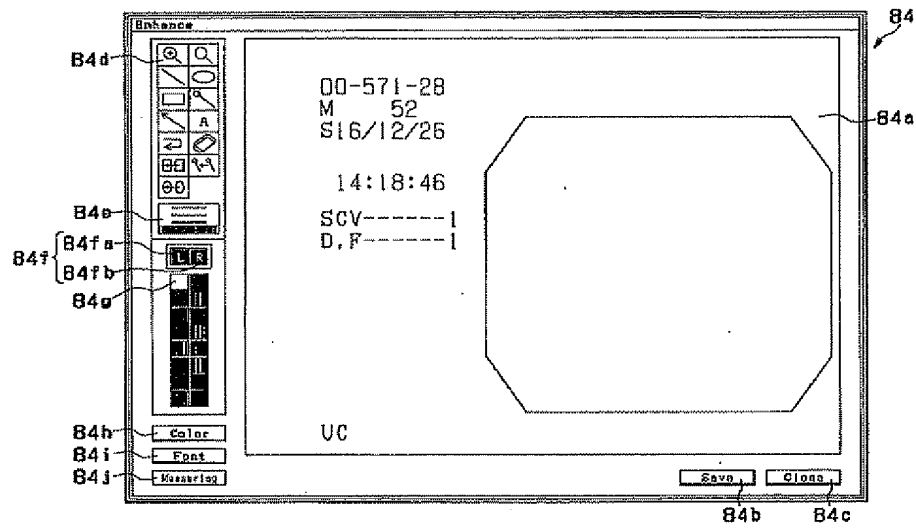
【圖 30】



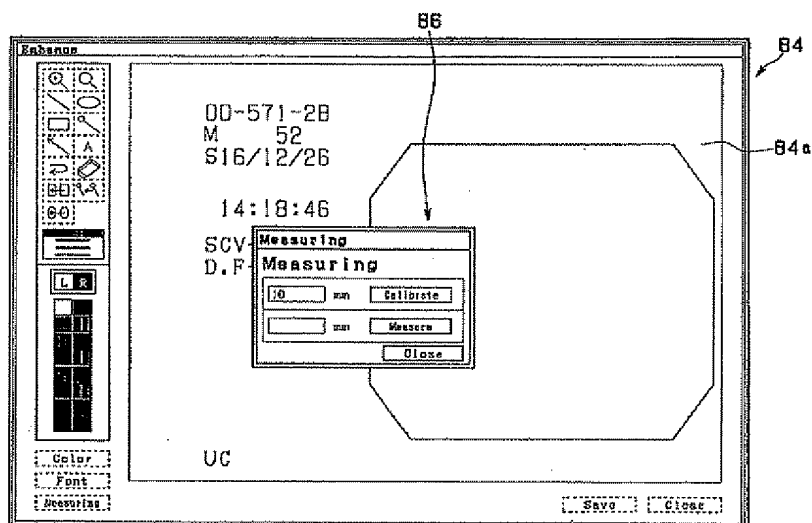
【図31】



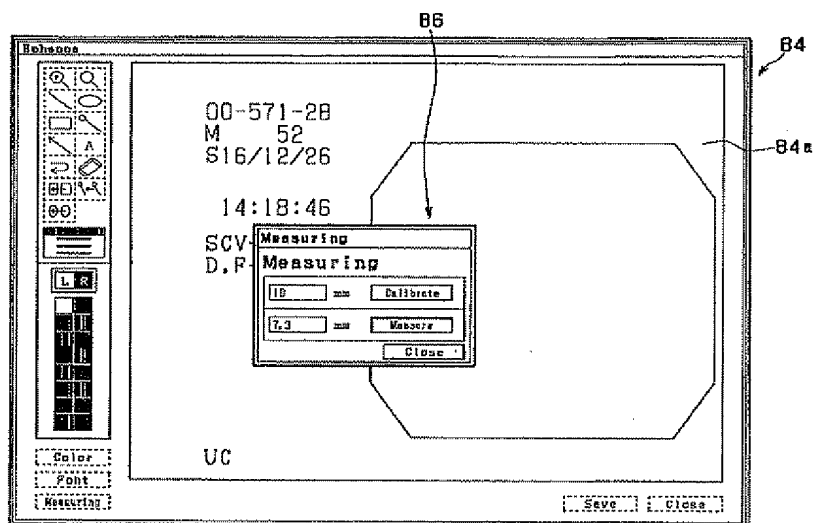
【図32】



【図36】



【図37】



【図39】

Classification

Classification List

Classification

All

Classification

aergergerg  
lijfkjahd kajhf  
aergergerg

Add Edit Delete OK Cancel

【図40】

Post Examination

1 3 5

Reference Reference Reference

Number-5 Number-5 Number-5

1 2 3 4 5 6 7 8

Reference Reference Reference Reference Reference Reference Reference Reference

Examination Data

Date Start End Duration

22.05.98 12:00 12:30 00:30

Examiner

Score Score No.

48-1234 50 1000000000

Score Score No.

48-1234 50 1000000000

Score Score No.

48-1234 50 1000000000

Post Examination

Sample General (the 22.05.98)

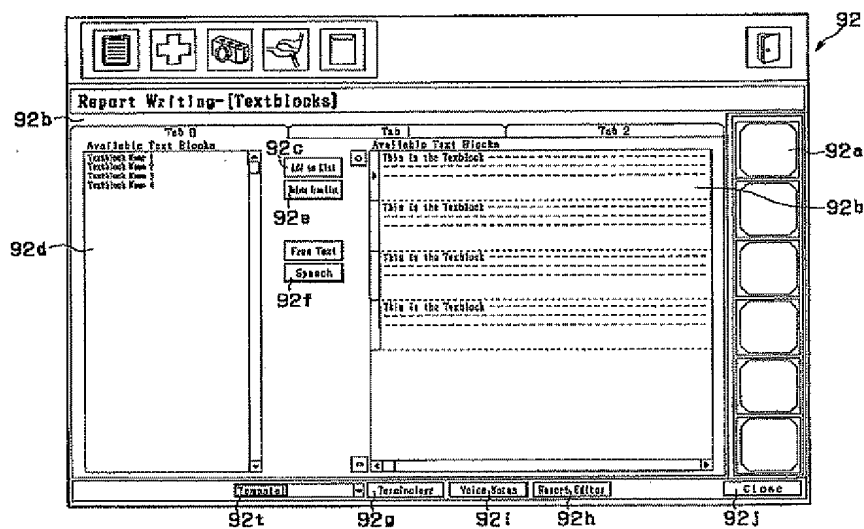
Image Slide Image Slide Image Slide Image Slide Image Slide Image Slide Image Slide Image Slide

Examination Data Examination Data Examination Data CLOSE

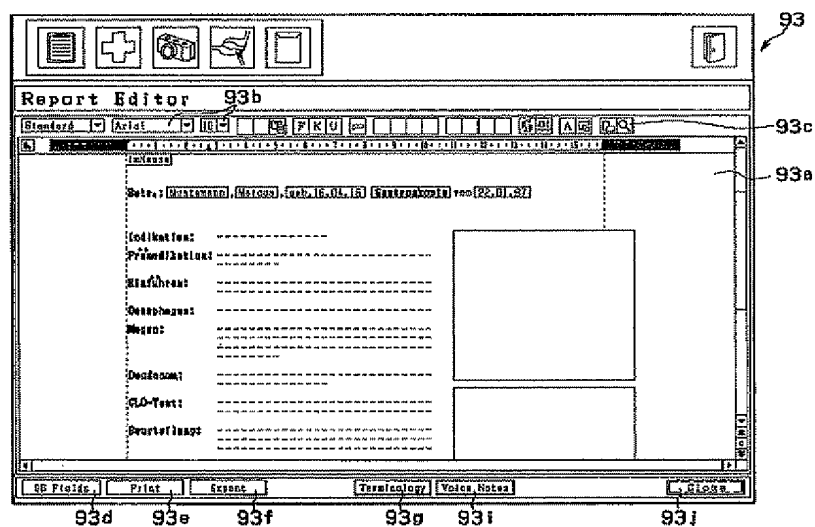


Figure 1 is a schematic diagram of a computer screen displaying a "Report Writing-(Structured Entry)" interface. The interface is divided into several sections. At the top, there is a title bar and a menu bar with icons for file operations (document, plus, folder, pencil, eraser). Below the menu bar, the main window is titled "Report Writing-(Structured Entry)". The window is divided into three main panes. The left pane is labeled "Database" and contains a list of fields: "Event", "Location", "Weapon", "Modus", "Plant layout", "Controlled surface", and "Entrusted surface". The middle pane is labeled "Panorama" and contains a list of fields: "Location(s)", "Entry location/destination", "Exit Point(s)/Start", "End Point of the Boundary", "Area of the Facility", "Entrusted Step", "Entrusted Boundary", and "Name". The right pane is labeled "Officer System" and contains a list of fields: "Text", "Alphabet", "Add", "Remove", "Find Text", and "Search". The bottom of the window features a toolbar with buttons for "Template", "Textbook", "Voice Notes", "Report Editor", and "Close". The interface is annotated with various labels and numbers: "91b" points to the "Database" pane, "91c" points to the "Panorama" pane, "91d" points to the "Officer System" pane, "91e" points to the "Text" field, "91f" points to the "Alphabet" field, "91g" points to the "Add" button, "91h" points to the "Remove" button, "91i" points to the "Find Text" button, "91j" points to the "Search" button, "91k" points to the "Voice Notes" button, "91l" points to the "Report Editor" button, and "91m" points to the "Close" button.

【図43】



【図44】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I  
G 0 6 F 15/62

テーマコード(参考)

3 9 0 Z

Fターム(参考) 2H040 BA22 CA04 DA22 EA00 GA02  
GA06 GA07 GA10 GA11  
4C061 AA00 BB01 CC06 DD03 JJ19  
NN07 VV01 YY12 YY18  
5B050 AA02 BA10 EA20 FA02 GA08  
5B057 AA07 BA02 CH14 DA04 DA16  
5C054 CC07 FE14 FE18 FE19 GB01  
GB11 GD09 HA12